Bedienungs-anleitung

MX100
Datenerfassungssystem

MX10002D02

YOKOGAWA
Yokogawa Electric Corporation

IM MX100-02D-E
2. Ausgabe

Inhalt

Einführung in die Funktionen 5
Übersicht über das Datenerfassungssystem MX100 5
Reihenfolge der Installationsschritte 6
Funktionen der einzelnen Module 7
Funktionen der MX100 Standardsoftware 10
Verdrahtung des MX100 Datenerfassungssystems 11
Steckpositionen und Kanalnummern der Eingangs-/Ausgangsmodule 11
Klemmenbezeichnungen auf den Klemmenabdeckungen der Module 11
Verdrahtung des Universal-Eingangsmoduls 11
Verdrahtung der 4-Leiter-RTD-Widerstands-Eingangsmodule 12
Verdrahtung der Dehnungsmessstreifen-Eingangsmodule 12
Verdrahtung der Digital-Eingangsmodule 16
Verdrahtung des Analog-Ausgangsmoduls 17
Verdrahtung des PWM-Ausgangsmoduls 17
Verdrahtung des Digital-Ausgangsmoduls 18
Anschluss an ein Netzwerk 19
Anschluss des Ethernet-Kabels an ein Hauptmodul 19
Überprüfung des Kommunikationsstatus 19
Anschluss an den PC 19
Installationsverfahren der MX100 Standardsoftware 20
Installation der MX100 Standardsoftware 20
Nach der Installation 20
Betrieb der MX100 Standardsoftware 21
Verbindung zur MX100 herstellen oder unterbrechen 21
Einstellung der Erfassungsbedingungen für die Messdaten 25
Einstellung der Messbedingungen 27
Überwachung der gemessenen Daten und Einstellung der Anzeige 30
Anhalten der Aktualisierung der Überwachungsanzeige und ablesen von Messdaten mit dem Cursor 35
Aufzeichnung der Messdaten 36
Konfiguration der Alarme 37
Binärausgänge 39
Konfiguration der Berechnungsfunktionen 40
Speichern/Laden und Drucken der Konfigurationsdaten (Projekt) 41
Anzeige aufgezeichneter Messdaten, Lesen von Werten mit Cursorfunktionen, statistische Berechnungen . . 42
Drucken der angezeigten Daten 47
Konvertieren der aufgezeichneten Daten in andere Formate 47

Produktregistrierung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein YOKOGAWA-Produkt entschieden haben.

YOKOGAWA stellt registrierten Anwendern eine Vielzahl an Informationen und Diensten zur Verfügung.
Bitte helfen Sie uns, damit wir Ihnen den bestmöglichen Service bereitstellen können, indem Sie unser Produktregistrierungsblatt ausfüllen. Sie können es von unserer Homepage herunterladen:

http://www.yokogawa.com/daq/

Vorwort

Wir danken Ihnen für den Erwerb des Datenerfassungssystems MX100.
Diese Bedienungsanleitung erläutert in Kurzform die wichtigsten Funktionen und Bedienschritte des Datenerfassungssystems MX100 und die grundlegende Bedienung der MX100 Standardsoftware. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Betrieb gründlich, um eine korrekte Bedienung sicherzustellen.
Zusätzlich zur vorliegenden Bedienungsanleitung stehen noch die vier folgenden Bedienungsanleitungen zur Verfügung. Bitte lesen Sie sie begleitend zu der vorliegenden Anleitung. Das ausführliche MX100-Benutzerhandbuch *(IM MX100-01D-E)* sowie die Bedienungsanleitung zur MX100-Standardsoftware *(IM MX180-01D-E)* befinden sich in elektronischer Form auf der mitgelieferten CD-Rom.

Titel	Nummer	Beschreibung
Benutzerhandbuch Datenerfassungssystem MX100	IM MX100-01D-E	Enthält nützliche Informationen zu den Gerätefunktionen, zur Installation und Verdrahtung, zu den Bedienverfahren und zur Handhabung des Datenerfassungssystems MX 100.
Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz der Datenerfassungssystem	IM MX100-71D-E	Zusammenfassung der Vorsichtsmaßnahmen, die beim Einsatz des Datenerfassungssystems MX100 zu beachten sind.
Bedienungsanleitung Datenerfassungssystem MX100 Installation und Anschluss	IM MX100-72D-E	Beschreibt ausführlich Installations- und Anschlussverfahren für das Datenerfassungssystem MX100.
Bedienungsanleitung MX100 Standardsoftware	IM MX180-01D-E	Beschreibt die Funktionen und Bedienverfahren der MX100 Standardsoftware, die mit MX100 Hauptmodul geliefert wird.

Hinweise

- Diese Bedienungsanleitung beschreibt das Datenerfassungssystem MX100 der Bauart „S2“ und der Release-Nummer „R2.01.“
- Es wurden bei der Erstellung dieser Bedienungsanleitung alle Anstrengungen unternommen, einen korrekten und fehlerfreien Inhalt sicherzustellen. Sollten Sie jedoch noch irgendwelche Fragen haben oder Fehler feststellen, wenden Sie sich bitte an ihre YOKOGAWA-Vertretung.
- Diese Bedienungsanleitung beinhaltet keine Beschreibung der Handhabung und Bedienverfahren von Windows.
- Die Vervielfältigung dieser Bedienungsanleitung oder von Teilen derselben ohne YOKOGAWAs ausdrückliche Genehmigung ist untersagt.
- Die TCP/IP-Software dieses Produkts und die betreffende Dokumentation zur TCP/IP-Software wurde von Yokogawa auf Grundlage der vom Verwaltungsrat der Universität von Kalifornien lizenzierten „BSD Networking Software“, Release 1, entwickelt/erstellt.

Warenzeichen

- Microsoft, MS-DOS und Windows sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der der Microsoft Corporation USA und/oder anderer Länder.
- Adobe und Adobe Acrobat sind Warenzeichen der Adobe Systems Incorporated.
- Die Symbole ™ oder ® werden hier nicht zur Kennzeichnung der entsprechenden Warenzeichen oder eingetragenen Warenzeichen verwendet.
- Weitere in dieser Bedienungsanleitung verwendete Firmen- oder Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der entsprechenden Inhaber.

Revisionen

Erste Ausgabe: Mai 2003
Zweite Ausgabe: November 2004

Einführung in die Funktionen

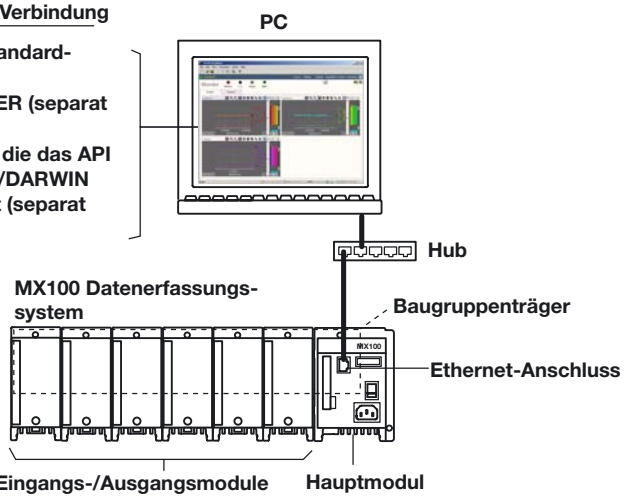
Weitere Einzelheiten zu den Funktionen finden Sie im ausführlichen MX100-Benutzerhandbuch *(IM MX100-01D-E)* sowie in der Bedienungsanleitung zur MX100-Standardsoftware *(IM MX180-01D-E)* auf der mitgelieferten CD-Rom.

Übersicht über das Datenerfassungssystem MX100

Das MX100 Datenerfassungssystem besteht aus: 1) dem Hauptmodul mit einer Ethernet-Schnittstelle, 2) den Eingangs-/Ausgangsmodulen zur Datenerfassung und Datenausgabe und 3) dem Baugruppenträger, in den die Module eingesetzt und mit dem Hauptmodul verbunden werden. Das Hauptmodul und der PC werden lokal über Ethernet eins zu eins verbunden. Ist auf dem PC die MX100 Standardsoftware installiert, kann das Datenerfassungssystem mit dem PC konfiguriert werden und die erfassten Daten überwacht oder aufgezeichnet werden. Die MX100 Standardsoftware gestattet den Anschluss eines einzelnen PC an eine einzelne MX100-Einheit (bis zu 60 Kanäle). Mit MXLOGGER, einem separat vertriebenen Programm, können bis zu 20 MX100-Systeme in einem Verbund zusammengefasst werden, was einem Ausbau auf maximal 1200 Kanäle entspricht.

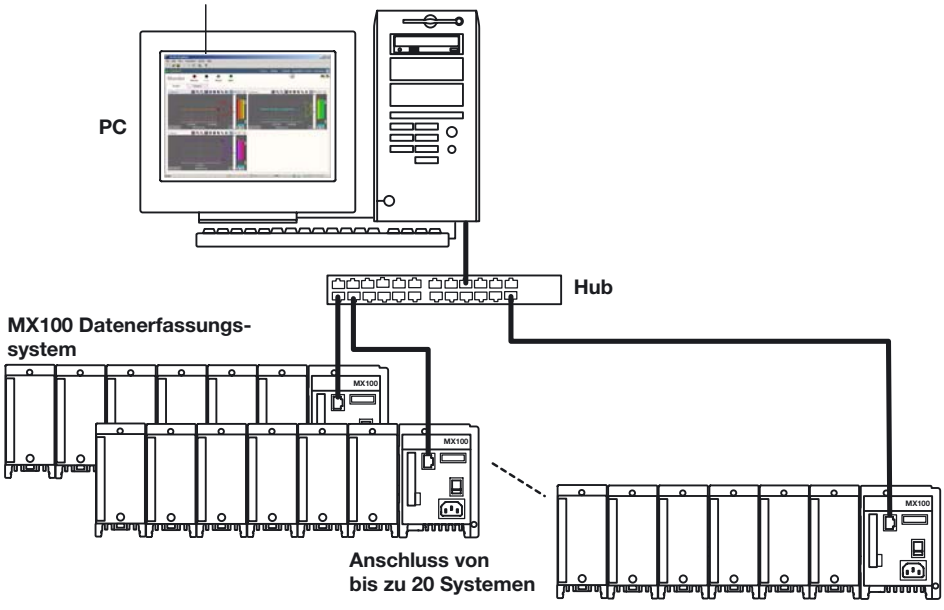
Eins-zu-eins-Verbindung

- **MX100 Standard-Software**
- **MXLOGGER (separat erhältlich)**
- **Software, die das API für MX100/DARWIN verwendet (separat erhältlich)**



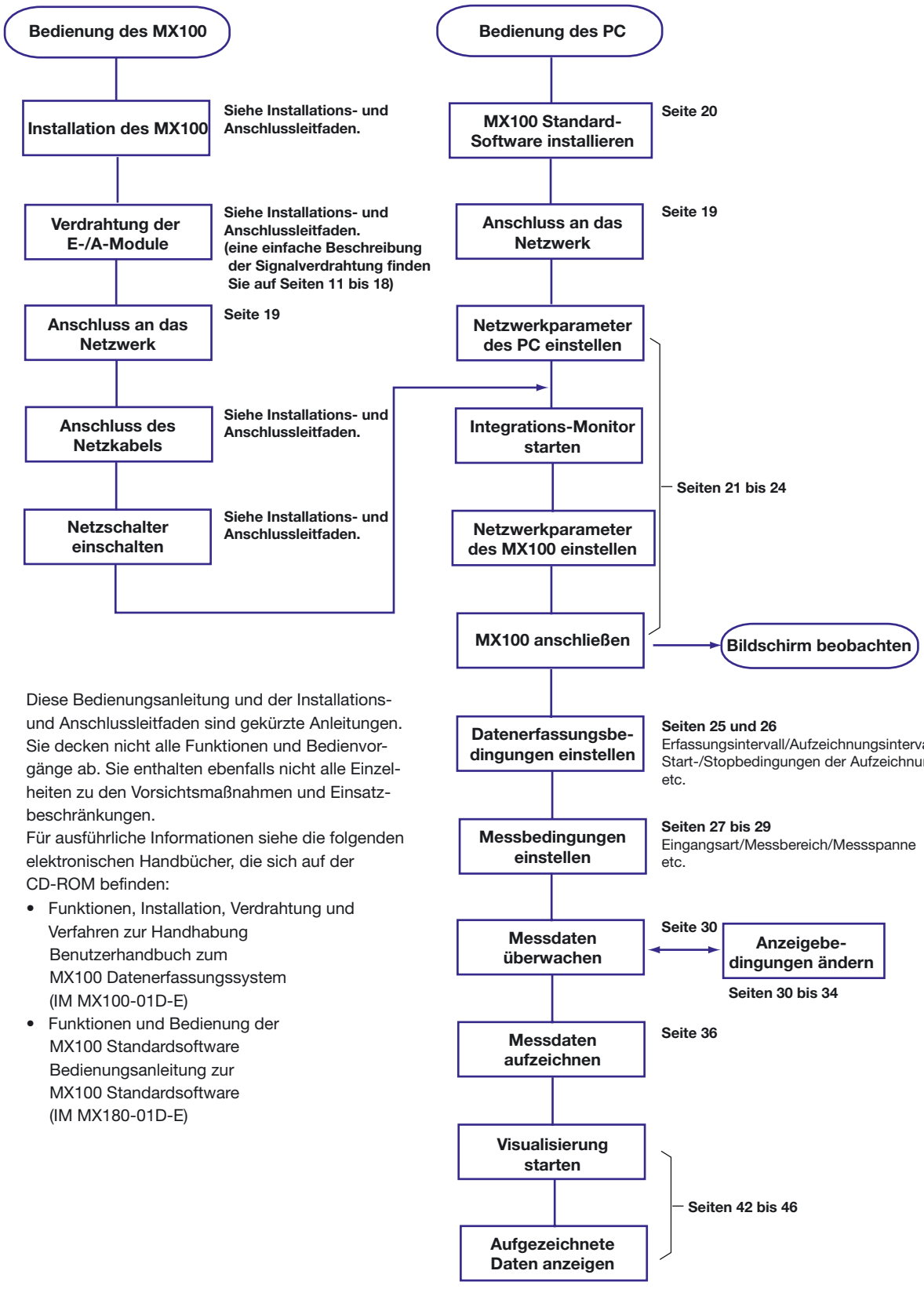
Eins-zu-N-Verbindung

- **MXLOGGER (separat erhältlich)**
- **Software, die das API für MX100/DARWIN verwendet (separat erhältlich)**



Reihenfolge der Installationsschritte

Nachfolgend ist die Reihenfolge der Installationsschritte bei der erstmaligen Installation dargestellt.



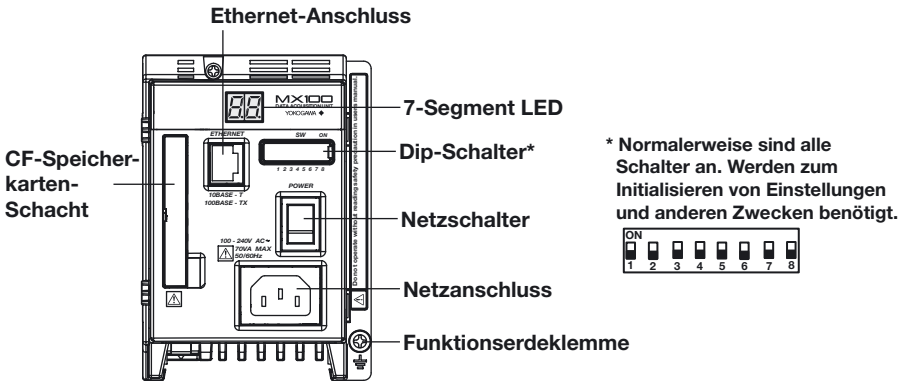
Diese Bedienungsanleitung und der Installations- und Anschlussleitfaden sind gekürzte Anleitungen. Sie decken nicht alle Funktionen und Bedienvorgänge ab. Sie enthalten ebenfalls nicht alle Einzelheiten zu den Vorsichtsmaßnahmen und Einsatzbeschränkungen.
Für ausführliche Informationen siehe die folgenden elektronischen Handbücher, die sich auf der CD-ROM befinden:

- Funktionen, Installation, Verdrahtung und Verfahren zur Handhabung
  Benutzerhandbuch zum MX100 Datenerfassungssystem
  (IM MX100-01D-E)
- Funktionen und Bedienung der MX100 Standardsoftware
  Bedienungsanleitung zur MX100 Standardsoftware
  (IM MX180-01D-E)

Funktionen der einzelnen Module

Hauptmodul

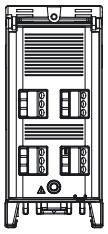
Das Hauptmodul ist mit einem Spannungsversorgungsanschluss, einem Netzschalter, einem Ethernet-Anschluss, einem CF-Karteneinschub, einer 7-Segment-LED-Anzeige, Dip-Schaltern und weiteren Teilen ausgestattet. Es beinhaltet Funktionen wie beispielsweise die Spannungsversorgung und die Steuerung jedes Ein-/Ausgangsmoduls, die Kommunikation mit dem PC oder die Datenspeicherung auf die CF-Speicherkarte, wenn die Kommunikation unterbrochen ist.



Ein-/Ausgangsmodule

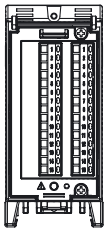
Die folgenden 11 Modultypen sind erhältlich:
(nachfolgend steht „HS“ für Module mit einer Hochgeschwindigkeis-Messwertabtastung und „MS“ für Module mit normal schneller Messwertabtastung bzw. Ausgabe)

- 4-Kanal-HS-Universaleingangsmodul (MX110-UNV-H04)



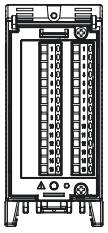
• Kürzestes Messintervall: 10 ms (außer 50 ms bei Temperaturmessung)
• Maximale Anzahl Eingangskanäle: 4 Kanäle
• Eingangsarten: DC-Spannung, TC, 3-Leiter RTD und DI (LEVEL, Kontakt)

- 10-Kanal-MS-Universaleingangsmodul (MX110-UNV-M10)



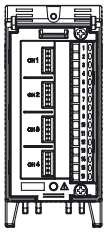
• Kürzestes Messintervall: 100 ms
• Maximale Anzahl Eingangskanäle: 10 Kanäle
• Eingangsarten: DC-Spannung, TC, 3-Leiter RTD und DI (LEVEL, Kontakt)

- 6-Kanal-MS-Eingangsmodul für 4-Leiter-RTD-Widerstände (MX110-V4R-M06)



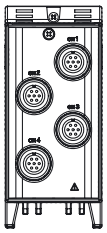
• Kürzestes Messintervall: 100 ms
• Maximale Anzahl Eingangskanäle: 6 Kanäle
• Eingangsarten: DC-Spannung, 4-Leiter RTD und DI (LEVEL, Kontakt)

- 4-Kanal-MS-Eingangsmodule für Dehnungsmessstreifen (MX112-B12-M04) und MX112-B35-M04)



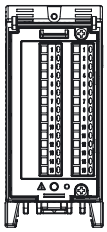
• Kürzestes Messintervall: 100 ms
• Maximale Anzahl Eingangskanäle: 4 Kanäle
• Eingangsart: potentialfreier symmetrischer Eingang (galvanische Trennung zwischen den Kanälen)

- 4-Kanal-MS-Eingangsmodul für Dehnungsmessstreifen (MX112-NDI-M04)



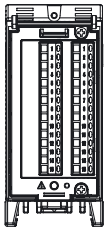
• Kürzestes Messintervall: 100 ms
• Maximale Anzahl Eingangskanäle: 4 Kanäle
• Eingangsart: potentialfreier symmetrischer Eingang (keine galvanische Trennung zwischen den Kanälen)

- 10-Kanal-HS-Digital-Eingangsmodul (MX115-D05-H04)



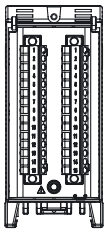
• Kürzestes Messintervall: 10 ms
• Maximale Anzahl Eingangskanäle: 10 Kanäle
• Eingangsarten: DI (spannungsfreier Kontakt, Open Collector, 5 V-Logiksignale)

- 10-Kanal-HS-Digital-Eingangsmodul (MX115-D24-H04)



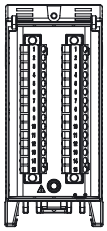
• Kürzestes Messintervall: 10 ms
• Maximale Anzahl Eingangskanäle: 10 Kanäle
• Eingangsart: DI (24 V-Logiksignale)

- 8-Kanal-MS-Analogausgangsmodul (MX120-VAO-M08)



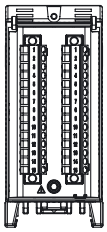
  - **Ausgangsaktualisierungsintervall: 100 ms (kürzestes)**
  - **Maximale Anzahl Ausgangskanäle: 8 Kanäle**
  - **Ausgangsarten: DC-Spannung, DC-Strom**

- 8-Kanal-MS-PWM-Ausgangsmodul (MX120-PWM-M08)



  - **Ausgangsaktualisierungsintervall: 100 ms (kürzestes)**
  - **Maximale Anzahl Ausgangskanäle: 8 Kanäle**
  - **Ausgangsart: PWM**

- 10-Kanal-MS-Digital-Ausgangsmodul (MX125-MKC-M10)



  - **Ausgangsaktualisierungsintervall: 100 ms (kürzestes)**
  - **Maximale Anzahl Ausgangskanäle: 10 Kanäle**
  - **Ausgangsart: A-Kontakt (SPST)**

Funktionen der MX100 Standardsoftware

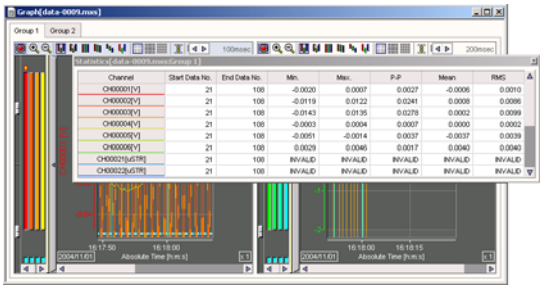
Das MX100 Standardsoftwarepaket besteht aus den nachfolgenden drei Komponenten:

„Integration Monitor“ (Konfiguration und Überwachung)

Dient zum Aufnehmen/Unterbrechen der Kommunikation, zur Konfiguration der Datenerfassungs- und Anzeigebedingungen der Messkanäle, zur Einstellung der Berechnungsfunktionen, zur Überwachung der Mess- und Berechnungsdaten und zur Durchführung weiterer Operationen.

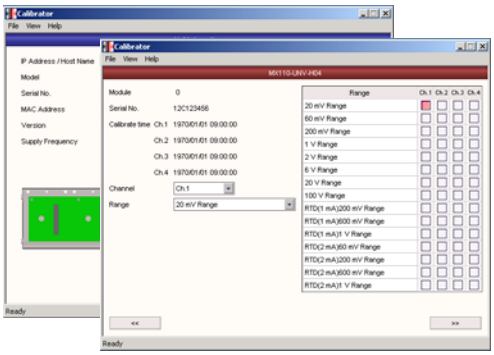
„Viewer“ (Datenvisualisierung)

Mit der Datenvisualisierung können 1) zuvor gespeicherte Erfassungs- oder Berechnungsdaten angezeigt werden, 2) über einem mit dem Cursor markierten Bereich Messwerte gelesen und statistische Berechnungen mit ihnen ausgeführt werden, und 3) Messwerte und berechnete Werte in verschiedene andere Formate, wie beispielsweise Excel, konvertiert werden.



„Calibrator“ (Kalibrierung)

Dieses Programm wird verwendet, um die Eingangs- und Ausgangsmodule des MX100 zu kalibrieren.



In der vorliegenden Bedienungsanleitung wird die Bedienung der Softwareprogramme nicht beschrieben. Siehe dazu die Bedienungsanleitung der MX100 Standardsoftware (IM MX180-01D-E).

Verdrahtung des MX100 Datenerfassungssystems

Zur Beschreibung des Installationsverfahrens, der Installation von Modulen, zu Einzelheiten der Signalverdrahtung und zur Spannungsversorgungsverdrahtung siehe Installations- und Anschluss- Leitfaden des MX100 (IM MX100-72D-E) oder das ausführliche Benutzerhandbuch des MX100 (IM MX100-01D-E). Zu den Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, siehe Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz des MX100 (IM MX100-71D-E) oder das ausführliche Benutzerhandbuch des MX100 (IM MX100-01D-E).

Steckpositionen und Kanalnummern der Eingangs-/Ausgangsmodule

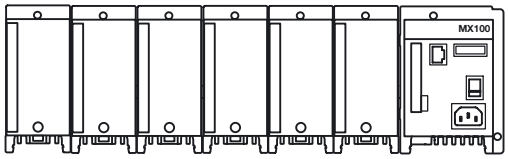
Die MX100 Standardsoftware identifiziert die Kanalnummern wie folgt:

Darstellung der Kanalnummern: □□ □□□

Kanalnrn. in einem Baugruppenträger (001 bis 060)

Nummer des Baugruppenträgers (00 bis 19)

*** Beim Anschluss unter Verwendung der MX100 Standard-Software ist die Nummer auf 00 fixiert.**



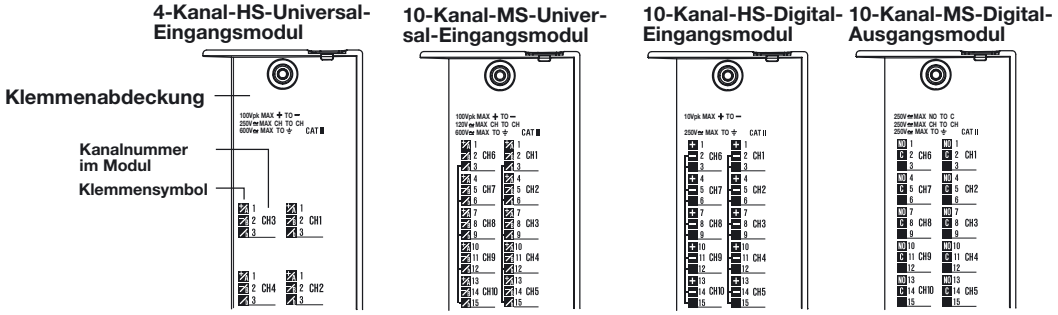
041 bis 050 021 bis 030 001 bis 010
051 bis 060 031 bis 040 011 bis 020

Kanalnummer im Baugruppenträger**

**** Die letzte Stelle in einem 4-Kanal-Modul ist 1 bis 4.**

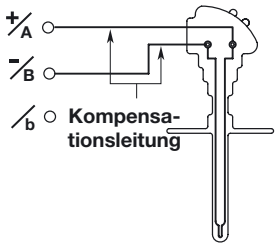
Klemmenbezeichnungen auf den Klemmenabdeckungen der Module

Auf der Rückseite der Klemmenabdeckung jedes Eingangs-/Ausgangsmoduls sind die Funktionen der Klemmen und die Klemmensymbole angegeben. Schließen Sie die Verdrahtung gemäß der angegebenen Bezeichnungen an. Die nachfolgende Abbildung dient nur als Beispiel.

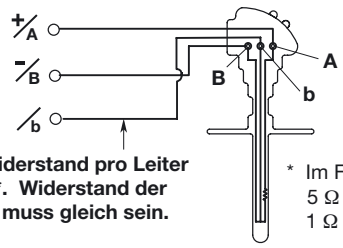


Verdrahtung des Universal-Eingangsmoduls

• Thermoelement-Eingang



• RTD-Eingang



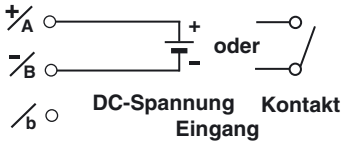
Leitungswiderstand pro Leiter max. 10 Ω*. Widerstand der drei Leiter muss gleich sein.

* Im Fall eines Pt100 Ω. 5 Ω max. bei Pt50 Ω. 1 Ω max. bei Cu10 Ω.

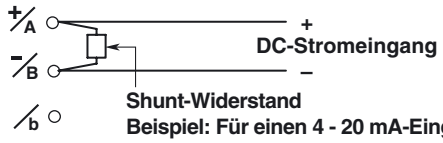
Hinweis

Beim 10-Kanal-MS-Universal-Eingangsmodul sind die Eingangsklemmen A und B kanalweise galvanisch getrennt. Klemme b ist intern über alle Kanäle kurzgeschlossen.

• DC-Spannungseing./DI-Eing. (Kontakt)



• DC-Stromeingang

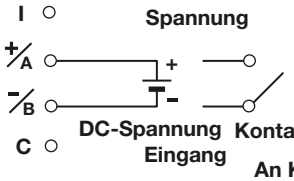


Shunt-Widerstand
Beispiel: Für einen 4 - 20 mA-Eingang muss der Wert des Shunt-Widerstands 250 Ω±0,1% sein.

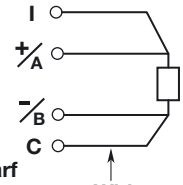
Klemmentyp:	Steckklemmen
Geeignete Leiterquerschnitte:	H04: 0,2 bis 2,5 mm² (AWG24 bis 12)
	M10: 0,14 bis 1,5 mm² (AWG26 bis 16)

Verdrahtung der 4-Leiter-RTD-Widerstands-Eingangsmodule

• DC-Spannungseing./DI-(Kontakt) Eingang



• RTD-Eingang, Widerstands-Eingang



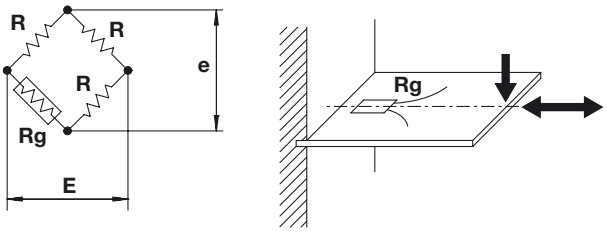
An Klemmen I oder C darf nichts angeschlossen werden

Widerstand pro Leiter max. 10 Ω

Klemmentyp:	Steckklemmen
Geeignete Leiterquerschnitte:	0,14 bis 1,5 mm² (AWG26 bis 16)

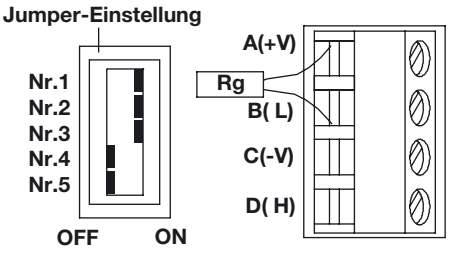
Verdrahtung der Dehnungsmessstreifen-Eingangsmodule

• Viertelbrücke



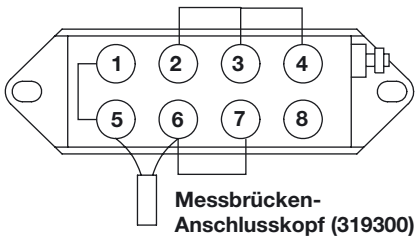
R: Festwiderstand
r: Leitungswiderstand
Rg: Widerstand des Dehnungsmessstreifens
e: Ausgangsspannung der Brücke
E: angelegte Brückenspannung

-B12, -B35



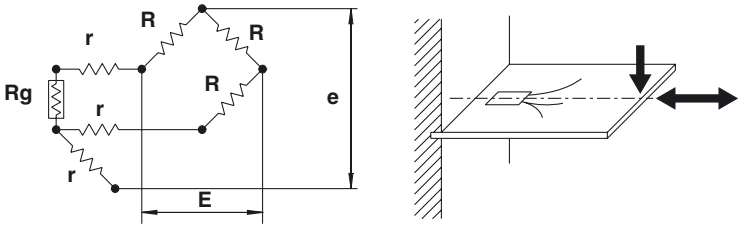
Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.4	Nr.5
ON	ON	ON	OFF	OFF

-NDI



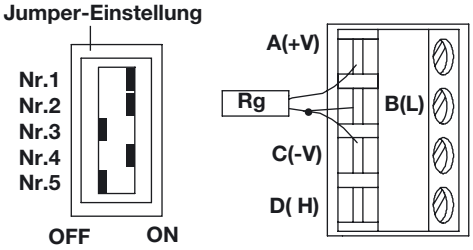
Messbrücken-Anschlusskopf (319300)

• **Viertelbrücke mit 3-Leiter-Anschluss**



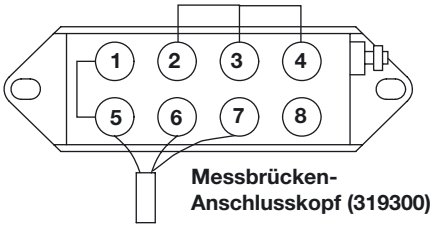
R: Festwiderstand
r: Leitungswiderstand
Rg: Widerstand des Dehnungsmessstreifens
e: Ausgangsspannung der Brücke
E: angelegte Brückenspannung

-B12, -B35

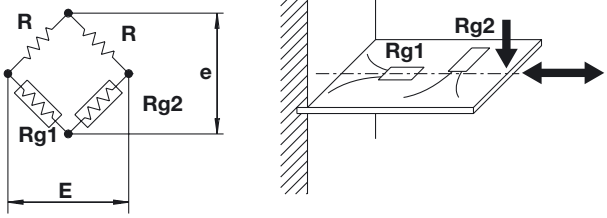


Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.4	Nr.5
ON	ON	OFF	ON	OFF

-NDI

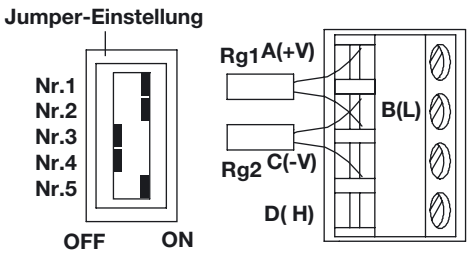


• **Halbbrücke, nebeneinanderliegende Anordnung**



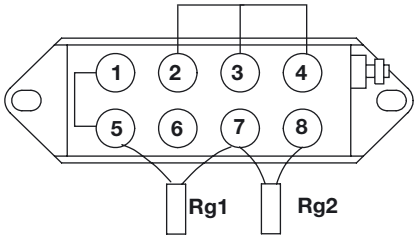
R: Festwiderstand
r: Leitungswiderstand
Rg: Widerstand des Dehnungsmessstreifens
e: Ausgangsspannung der Brüc
E: angelegte Brückenspannung

-B12, -B35



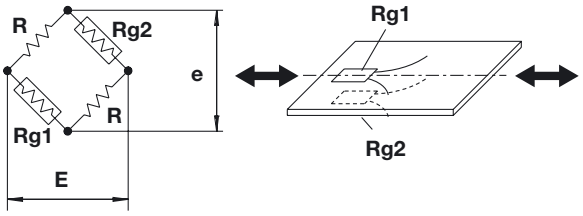
Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.4	Nr.5
ON	ON	OFF	OFF	ON

-NDI



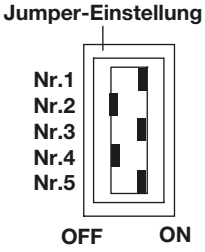
Messbrücken-Anschlusskopf (319300)

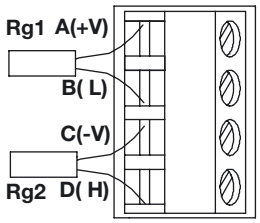
• Halbbrücke, gegenüberliegende Anordnung



R: Festwiderstand
r: Leitungswiderstand
Rg: Widerstand des Dehnungsmessstreifens
e: Ausgangsspannung der Brücke
E: angelegte Brückenspannung

-B12, -B35



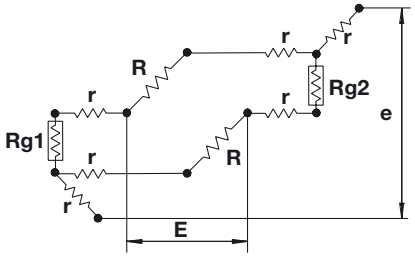


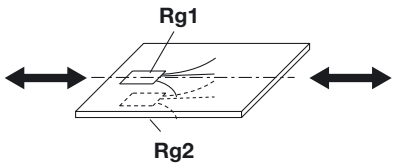
Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.4	Nr.5
ON	OFF	ON	OFF	ON

-NDI

319300 unterstützt den gegenüberliegenden Halbbrückenanschluss nicht.

• Halbbrücke, gegenüberliegende Anordnung mit 3-Leiter.Anschluss



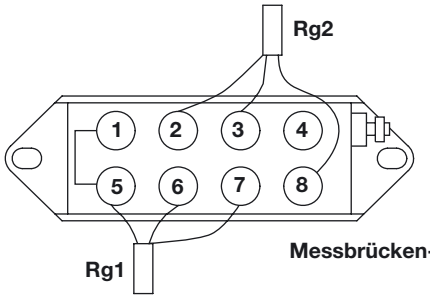


R: Festwiderstand
r: Leitungswiderstand
Rg: Widerstand des Dehnungsmessstreifens
e: Ausgangsspannung der Brücke
E: angelegte Brückenspannung

-B12, -B35

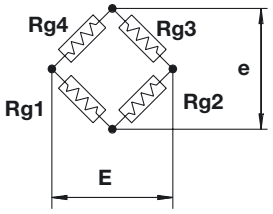
Anschluss nicht möglich.
-NDI verwenden.

-NDI

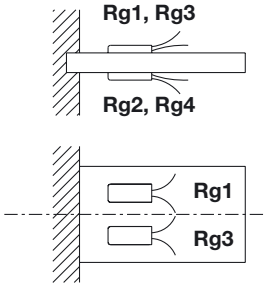


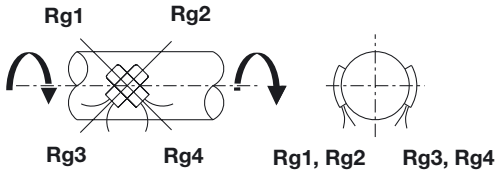
Messbrücken-Anschlusskopf (319300)

• **Vollbrücke**



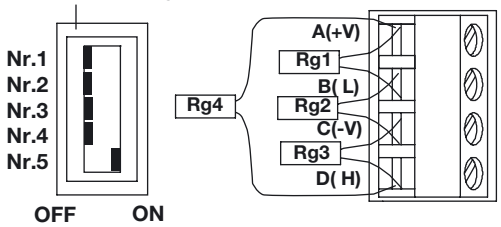
R: Festwiderstand
r: Leitungswiderstand
Rg: Widerstand des Dehnungsmessstreifens
e: Ausgangsspannung der Brücke
E: angelegte Brückenspannung





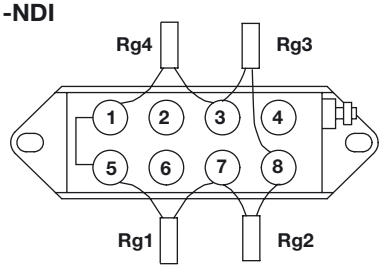
-B12, -B35

Jumper-Einstellung



Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.4	Nr.5
OFF	OFF	OFF	OFF	ON

-NDI



Messbrücken-Anschlusskopf (319300)

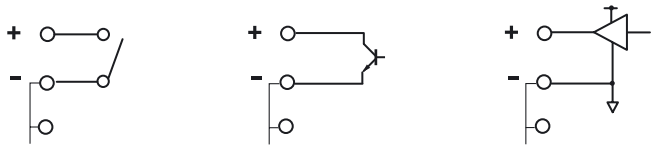
Verdrahtung der Digital-Eingangsmodule (-D05, -D24)

Hinweis

Bei den digitalen Eingangsmodulen sind die negativen Eingangsklemmen und die leeren Eingangsklemmen intern über alle Kanäle kurzgeschlossen.

Verdrahtung bei Option -D05

• Kontakteingang **• Transistoreingang** **• 5 V-Logikeingang**



Eingangsdaten (-D05)

Eingangsart: DI (spannungsfreie Kontakte, Open Collector und 5 V Logiksignale)

Eingangsformat: Pull-up-Widerstand auf ca. 5 V, ca. 5 kΩ, gemeinsames elektrisches Potential aller Kanäle

Minimale Erkennungs-Impulsbreite:
mindestens zweimal das Abtastintervall

Eingangsschwellwert:
Spannungsfreie Kontakte, Open Collector:
EIN bei 100 Ω und darunter, AUS bei 100 kΩ und darüber
5-V-Logiksignale:
AUS bei 1 V und darunter, EIN bei 3 V darüber

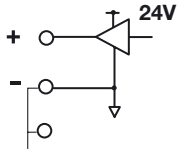
Transistor-/Kontaktdaten:
Kontakte mit einer Kontaktbelastbarkeit von min. 15 V DC und 30 mA;
Transistorschaltunugen mit Vce>15 V DC und IC>30 mA

Anschlussklemmen:
Steckklemmen

Geeigneter Leiterquerschnitt:
0,14 bis 1,5 mm^2 (AWG26 bis 16)

Verdrahtung bei Option -D24

• 24 V-Logikeingang



Eingangsdaten (-D24)

Eingangsart: DI (24 V Logiksignale)

Eingangsformat: Gemeinsames elektrisches Potential aller Kanäle

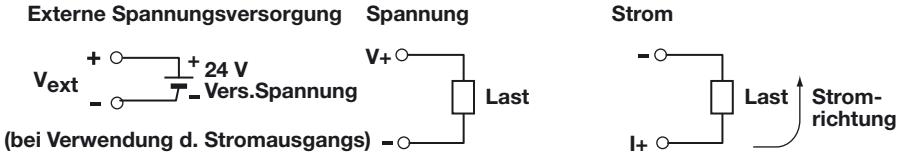
Minimale Erkennungs-Impulsbreite:
mindestens zweimal das Abtastintervall

Eingangsschwellwert:
5-V-Logiksignale: AUS bei 6 V und darunter, EIN bei 16 V darüber

Anschlussklemmen:
Steckklemmen

Geeigneter Leiterquerschnitt:
0,14 bis 1,5 mm^2 (AWG26 bis 16)

Verdrahtung des Analog-Ausgangsmoduls



VORSICHT

Die beiden Spannungsversorgungsklemmen sind intern verbunden. Schließen Sie daher keine separaten Spannungsversorgungen an beide an, da dies zu einem Brand führen kann.

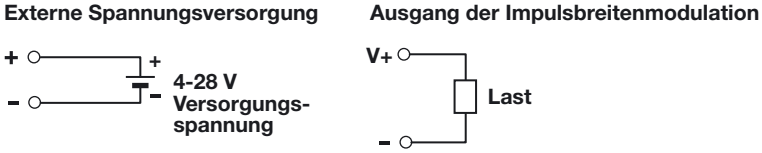
Ausgangsdaten

Anschlussklemmen:
Steckklemmen, 4 Kanäle pro Klemmenblock

Lastwiderstand: Spannung: mindestens 5 kΩ
Strom: maximal 600 Ω

Geeigneter Leiterquerschnitt:
0,08 bis 2,5 mm² (AWG28 bis 12)

Verdrahtung des PWM-Ausgangsmoduls



VORSICHT

Die beiden Spannungsversorgungsklemmen sind intern verbunden. Schließen Sie daher keine separaten Spannungsversorgungen an beide an, da dies zu einem Brand führen kann.

Ausgangsdaten

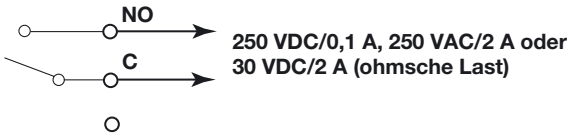
Ausgangsleistung: 1 A pro Kanal, jedoch max. 4 A für alle Module zusammen*,**
Anschlussklemmen: Steckklemmen, aufsteck- und abnehmbar in Einheiten von vier Kanälen

Geeigneter Leiterquerschnitt: 0,08 bis 2,5 mm² (AWG28 bis 12)

* Der Ausgangskreis ist durch eine 1 A-Strombegrenzung geschützt. Hat der Strombegrenzungskreis einmal angesprochen, setzt er seine Arbeit fort, bis die externe Spannungsversorgung ausgeschaltet wird.

** Das Modul verfügt über eine interne Sicherung. Die Sicherung schützt gegen Feuer und abnormale Hitzeentwicklung bei Überlastung durch Kurzschluss der Last oder anderen Problemen. Sie schützt jedoch nicht die internen Schaltkreise vor Beschädigung.

Verdrahtung des Digital-Ausgangsmoduls



Ausgangsdaten

Kontaktart:	Einschaltkontakt (SPST)
Kontaktbelastbarkeit:	250 V DC / 0,1 A; 250 V AC / 2A oder 30 V DC / 2 A (ohmsche Last)
Anschlussklemmen:	Steckklemmen, aufsteck- und abnehmbar in Einheiten von fünf Kanälen

Geeigneter Leiterquerschnitt: 0,08 bis 2,5 mm^2 (AWG28 bis 12)

Hinweis

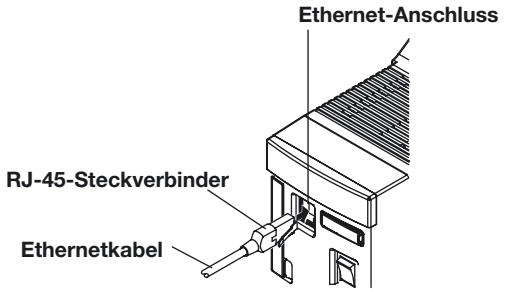
Bitte schließen Sie nichts an die leeren Klemmen eines digitalen Ausgangsmodules an.

Zur Beschreibung des Installationsverfahrens, der Installation von Modulen, zu Einzelheiten der Signalverdrahtung und zur Spannungsversorgungsverdrahtung siehe Installations- und Anschluss- Leitfaden des MX100 (IM MX100-72D-E) oder das ausführliche Benutzerhandbuch des MX100 (IM MX100-01D-E). Zu den Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, siehe Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz des MX100 (IM MX100-71D-E) oder das ausführliche Benutzerhandbuch des MX100 (IM MX100-01D-E).

Anschluss an ein Netzwerk

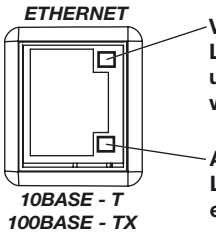
Anschluss des Ethernet-Kabels an ein Hauptmodul

Schließen Sie das Ethernet-Kabel an den Ethernet-Anschluss des Hauptmoduls an (10BASE-T/100BASE-TX). Verwenden Sie ein UTP-Kabel (Kategorie 5 oder besser) oder ein STP-Kabel.



Überprüfung des Kommunikationsstatus

Sie können den Kommunikationsstatus anhand der LEDs rechts oben und unten am Ethernet-Anschluss überprüfen.

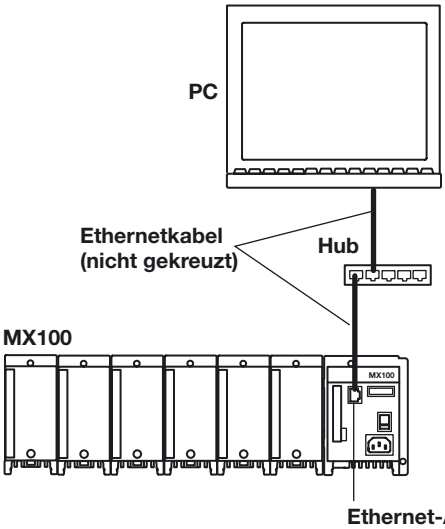


VERBINDUNGS-LED
Leuchtet orange, wenn die Verbindung zwischen MX100 und dem angeschlossenen Gerät hergestellt ist und die wechselseitige Kommunikation möglich ist.

AKTIVITÄTS-LED
Leuchtet grün, wenn Kommunikationspakete übertragen/ empfangen werden.

Anschluss an den PC

Stellen Sie die Verbindung über ein Hub her. Wie nachfolgend gezeigt, sind MX100 und PC lokal mit einer eins-zu-eins-Verbindung zu verbinden.



Systemanforderungen für die MX100 Standardsoftware

PC
Intel Pentium II, 400-MHz CPU oder besser (Pentium III, 1-GHz oder besser empfohlen) und mindestens 256 MB Arbeitsspeicher (512 MB oder mehr empfohlen).
Betriebssystem
Microsoft Windows NT Workstation 4.0, Windows 2000, oder Windows XP (empfohlen).
CD-ROM-Laufwerk
Wird für die Installation der Software benötigt.
Festplatte
Mindestens 50 MB freier Speicherplatz (1 GB oder mehr empfohlen, da Messdaten abgespeichert werden) und mindestens 7 200 rpm oder schneller empfohlen.
Anzeige
XGA-Auflösung (1024 × 768 Pixel) oder besser (1280 × 1024 Pixel oder besser empfohlen) und Fähigkeit zur Anzeige von min. 65535 Farben.

Hinweis

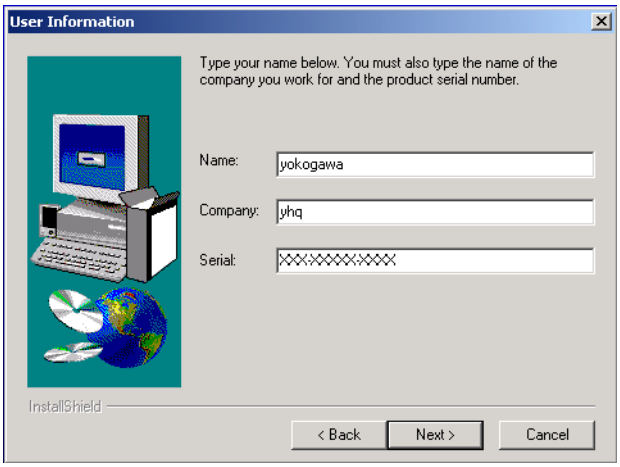
- Die Netzwerkkarte des PC sollte 100BASE-TX (empfohlen) oder 10BASE-T unterstützen.
- Wird noch ein weiterer Anschluss zu einem externen Netzwerk hergestellt, kann die Kommunikation innerhalb des Netzwerks, die sich nicht auf den MX100 bezieht, die Messoperationen des MX100 behindern.

Installationsverfahren der MX100 Standardsoftware

Zur ausführlichen Beschreibung des Einstellverfahrens siehe Bedienungsanleitung der MX100 Standardsoftware (IM MX180-01D-E). Zur Beschreibung des Betriebsumfelds der MX100 Standardsoftware siehe „Anschluss an einen PC“ auf der Seite zuvor.

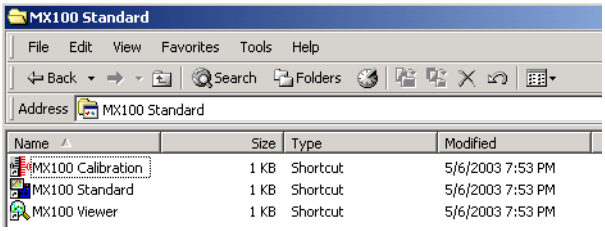
Installation der MX100 Standardsoftware

Legen Sie die CD-ROM mit der MX100 Standardsoftware in das CD-Laufwerk Ihres PC ein. Das Fenster zur Sprachauswahl wird angezeigt. Wählen Sie die Sprache aus. Das Installationsprogramm wird jetzt gestartet. Startet die CD mit dem Installationsprogramm nicht automatisch nach dem Einlegen der CD, rufen Sie den Windows-Explorer auf und klicken Sie doppelt auf SETUP.EXE im Verzeichnis DISK1 im betreffenden Sprachverzeichnis der CD-ROM. Nachdem das Installationsprogramm gestartet wurde, befolgen Sie bitte die Anweisungen auf dem Bildschirm. Etwa in der Mitte des Installationsvorgangs erscheint eine Dialogbox, in die Sie die Seriennummer eingeben müssen. Die Seriennummer befindet sich auf der Verpackung der CD-ROM mit der MX100 Standardsoftware.



Nach der Installation

Ist die Software korrekt installiert, wurde im angegebenen Installationsverzeichnis (standardmäßig C:\) der Ordner „MX100 Standard“ erzeugt. Im Startmenü ist der Eintrag „MX100 Standard“ hinzugekommen und unter diesem sind die drei Programmteile „MX 100 Standard“ (nachfolgend als „Integration Monitor“ bezeichnet), „MX 100 Calibration“ und „MX 100 Viewer“ aufgeführt.


MX100 Standard
File Edit View Favorites Tools Help
Back Search Folders
Address MX100 Standard
Name Size Type Modified
MX100 Calibration 1 KB Shortcut 5/6/2003 7:53 PM
MX100 Standard 1 KB Shortcut 5/6/2003 7:53 PM
MX100 Viewer 1 KB Shortcut 5/6/2003 7:53 PM

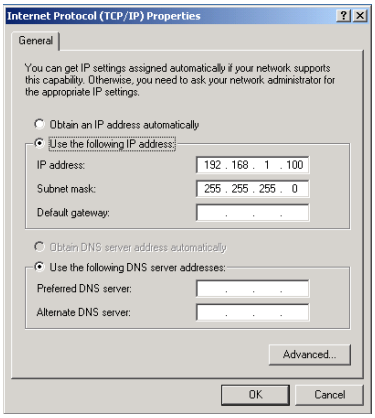
Betrieb der MX100 Standardsoftware

Verbindung zur MX100 herstellen oder unterbrechen

Bevor Sie die folgenden Schritte ausführen, überprüfen Sie bitte, ob der Netzschalter der MX100 eingeschaltet ist und der PC mit der MX100 lokal in einer einz-zu-eins-Verbindung verbunden ist, wie auf Seite 19 dargestellt.

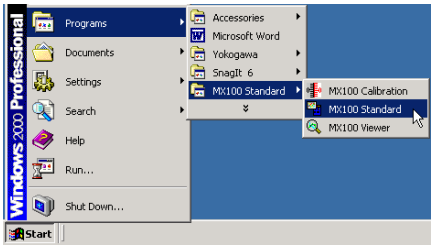
Bei erstmaliger Verbindungsaufnahme

1. Geben Sie die IP-Adresse und Subnetz-Maske des PC ein, wie in der folgenden Abbildung gezeigt. Stellen Sie die IP-Adresse des PC auf eine feste Adresse (z.B. 192.168.1.100), und verwenden Sie keine dynamische Adresse. Stellen Sie die Subnetz-Maske auf 255.255.255.0. Lassen Sie das Feld für das Standard-Gateway leer oder geben Sie 0.0.0.0 ein.


Internet Protocol (TCP/IP) Properties
General
You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.
Obtain an IP address automatically
Use the following IP address:
IP address: 192 . 168 . 1 . 100
Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0
Default gateway:
Obtain DNS server address automatically
Use the following DNS server addresses:
Preferred DNS server:
Alternate DNS server:
Advanced...
OK
Cancel

Die links gezeigte Dialogbox erscheint bei Windows 2000. Um diese Dialogbox auzurufen, wählen Sie **Eigenschaften** im Kontextmenü von **Netzwerkverbindungen**. Wählen Sie dann **Lokale Netzwerkverbindung** > **Eigenschaften** unter dem Reiter **Allgemein** > **Internet-Protokoll (TCP/IP)** > **Eigenschaften**.
In Windows XP öffnen Sie die **Systemsteuerung**, wählen Sie **Netzwerk- und Internetverbindungen** > **Netzwerkverbindungen** > **LAN-Verbindung > Eigenschaften** > **Internet-Protokoll (TCP/IP)** unter dem Reiter **Allgemein** > **Eigenschaften**.

2. Wählen Sie **Start > Alle Programme > MX100 Standard > MX100 Standard**, um den Integrations-Monitor zu starten (bei Windows XP).

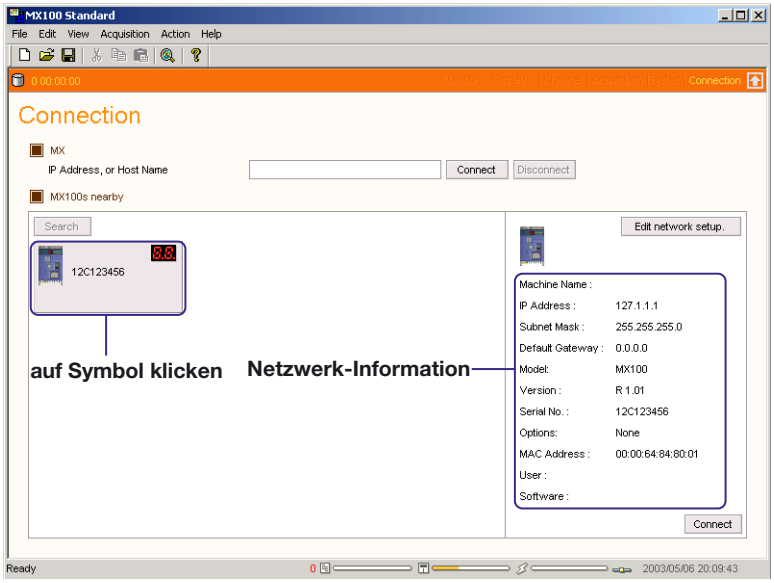


Wird die MX100 erkannt, wird das Verbindungsfenster des Integrations-Monitors angezeigt, und das Symbol der MX100 wird im Feld, in dem sich die „Search“-Taste befindet, angezeigt.

Hinweis

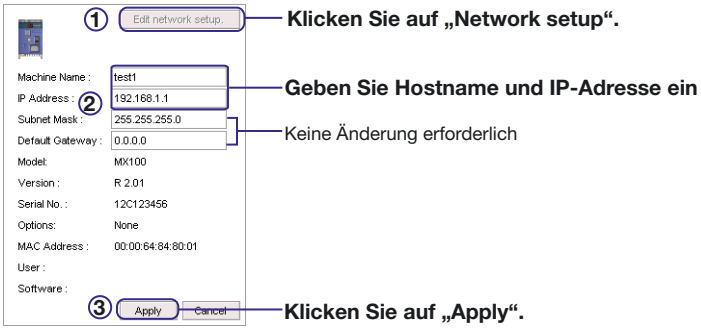
- **Handelt es sich bei dem Betriebssystem des PC um Windows XP, kann es sein, dass eine Verbindungsaufnahme unmöglich ist, wenn die Firewall aktiv ist. Zu Einzelheiten siehe Bedienungsanleitung der MX100 Standardsoftware (IM MX180-01D-E).**
- Wird das Symbol für die MX100 nicht angezeigt, siehe „Wenn keine Verbindung hergestellt werden kann oder wenn mit einer anderen MX100 Verbindung aufgenommen werden soll“ auf Seite 24.
- Sind mehrere MX100 im gleichen Segment wie der PC angeschlossen, werden alle MX100 erkannt und ihre Symbole werden angezeigt.

3. Klicken Sie auf das MX100-Symbol.
Die Netzwerkinformationen zur MX100 werden angezeigt.

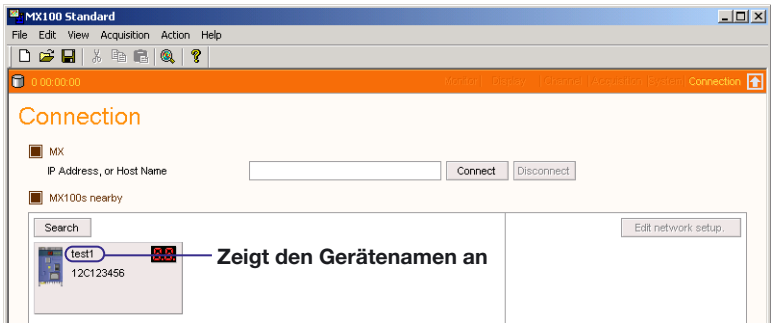


4. Klicken Sie auf „**Edit Network Setup**“ und geben Gerätebezeichnung („Machine Name“) und IP-Adresse ein.
Wenn Sie auf „Edit Network Setup“ klicken, werden zur Eingabe von Gerätebezeichnung, IP-Adresse, Subnetzt-Maske und Standard-Gateway Texteingabefelder angezeigt. Für die Gerätebezeichnung können bis zu 64 alphanumerische Zeichen eingegeben werden, die Eingabe ist optional.
Die Standard-IP-Adresse ist 127.1.1.XX (wobei XX eine eindeutige Nummer für das Gerät ist). Diese Adresse können Sie jedoch nicht verwenden. Sie müssen die Adresse in eine verwendbare Adresse wie z.B. 192.168.1.XX ändern (wobei XX eine Zahl von 1 bis 99 oder 101 bis 254 ist). Stellen Sie die Subnetz-Maske auf 255.255.255.0 (Standardwert) und das Standard-Gateway auf 0.0.0.0.

5. Klicken Sie auf „**Apply**“.

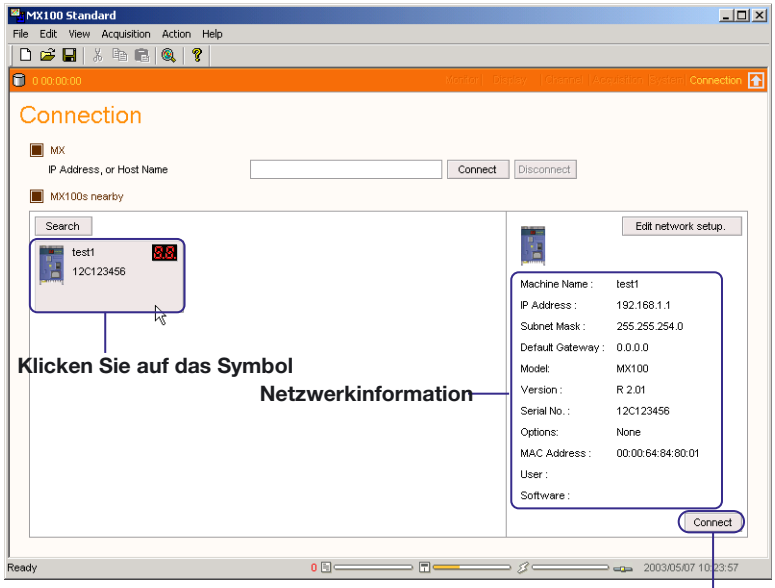


Die Netzwerkinformation verschwindet und im MX100-Symbol wird die eingegebene Gerätebezeichnung angezeigt.

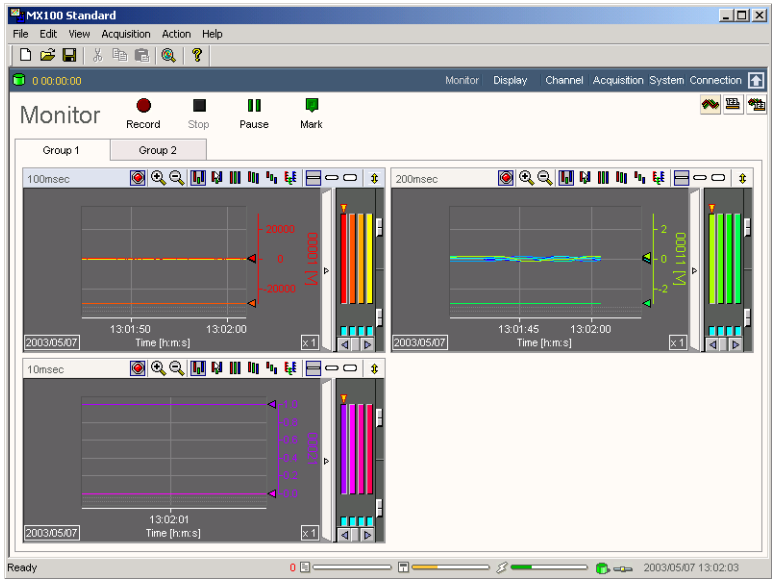


6. Klicken Sie erneut auf das MX100-Symbol.
Die Netzwerkinformation des MX100 wird wieder angezeigt.

7. Klicken Sie auf „**Connect**“.

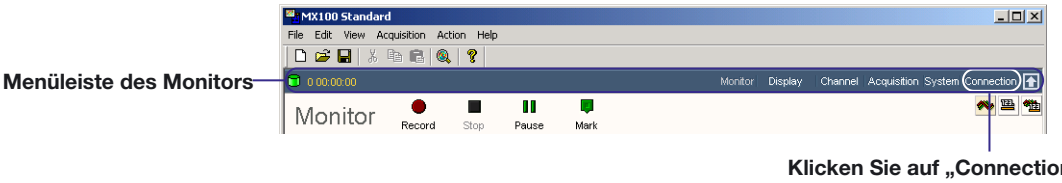


Ist die Verbindung zur MX100 hergestellt, öffnet sich das Monitorfenster wie in der folgenden Abbildung gezeigt.

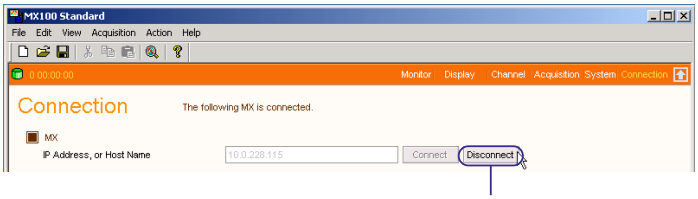


Verbindung unterbrechen

1. Klicken Sie auf „**Connection**“ in der Menüleiste des Monitors.



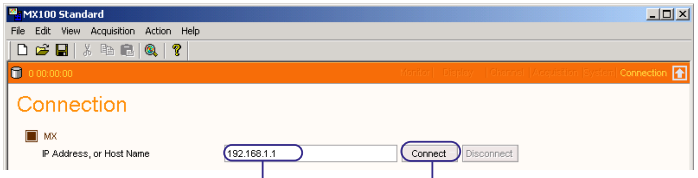
1. Klicken Sie auf „**Disconnect**“.



Klicken Sie auf „Disconnect“.

Verbindung zur gleichen MX100 wieder aufnehmen

- Ist das Verbindungsfenster geöffnet, klicken Sie bitte auf „**Connect**“.



auf „Connect“ klicken.

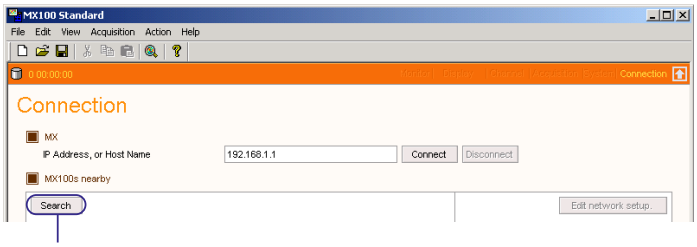
IP-Adresse der zuvor angeschlossenen MX100

- Ist der Intergrations-Monitor geschlossen, starten Sie diesen. Die Verbindung wird automatisch aufgenommen, wenn der Integrations-Monitor gestartet wird.

Wenn keine Verbindung hergestellt werden kann oder wenn mit einer anderen MX100 Verbindung aufgenommen werden soll

Wenn die MX100, mit der Sie Verbindung aufnehmen möchten, bereits mit einem anderen Anwender verbunden ist oder wenn keine Verbindung aufgenommen werden kann, beispielsweise wegen einer inkorrekten IP-Adresse, erscheint beim Versuch, die Verbindung herzustellen, die folgende Dialogbox auf dem Bildschirm:

Falls das geschieht, schließen Sie die Dialogbox, indem Sie die „Abort“-Taste betätigen, und wählen Sie im Verbindungsfenster die Suchen-Funktion (Taste „Search“). Wird im gleichen Netzwerksegment wie der PC eine MX100 erkannt, wird im Rahmen mit der Suchen-Taste das Symbol der erkannten MX100 dargestellt. Klicken Sie auf dieses Symbol, um die Netzwerkinformationen anzuzeigen (siehe Seite 22). Der Anwender, der gerade mit der MX100 verbunden ist, wird unter „User“ angezeigt; das Softwareprogramm, mit dem die MX100 verbunden ist, findet sich unter „Software“.



auf „Search“ klicken.

Hinweis

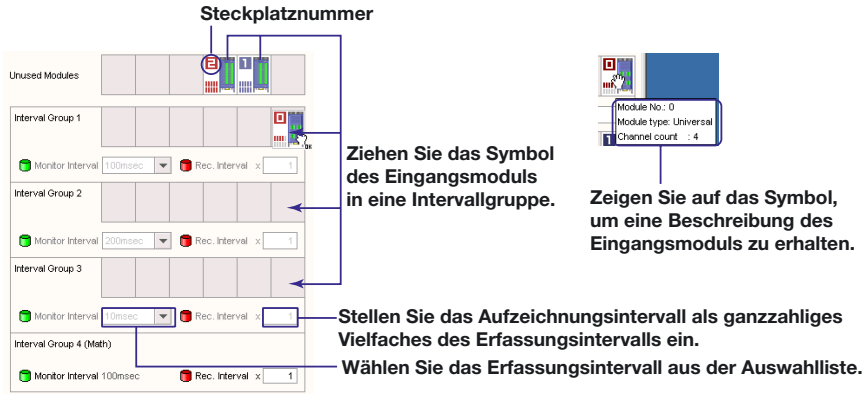
Wenn Sie Module oder deren Positionen in der MX, mit der Sie die Verbindung aufnehmen, geändert haben, erscheint eine Meldung: „Some modules are not in agreement with the current configuration. Rebuild based on the current MX setup?“ (Einige Module sind nicht in Übereinstimmung mit der momentanen Konfiguration. Konfiguration an den momentanen MX-Zustand anpassen?). Zu einer Beschreibung der mit dieser Meldung zusammenhängenden Operationen siehe Bedienungsanleitung der MX100 Standardsoftware (IM MX180-01D-E).

Einstellung der Erfassungsbedingungen für die Messdaten

Klicken Sie auf „**Acquisition**“ in der Menüleiste des Monitorfensters.

Einstellung des Abtast- und Aufzeichnungsintervalls

Stellt das Daten-Messintervall ein. Das Abtastintervall des Integrations-Monitors sowie das Alarm-Erkennungsintervall folgen dieser Einstellung (das Abtastintervall des Integrations-Monitors ist das Intervall, in dem der PC die Daten vom MX100 abfragt). Wenn das spezifizierte Abtastintervall jedoch sehr kurz ist, kann das tatsächliche Abtastintervall je nach PC-Ausstattung jedoch länger sein. Wird das Abtastintervall des Integrations-Monitors auf 2 Minuten oder mehr eingestellt, holt der Integrations-Monitor die Daten vom MX100 zwar in diesem spezifizierten Intervall, das Messintervall und das Alarm-Erkennungsintervall des MX100 betragen jedoch 1 Minute. Die Eingangsmodule können drei verschiedenen Intervallgruppen zugeordnet werden, und für jede der drei Gruppen können verschiedene Abtastintervalle spezifiziert werden. Wie nachfolgend dargestellt, lässt sich ein Eingangsmodul einfach einer der drei Gruppen zuordnen, indem dessen Symbol mit der Maus in die gewünschte Gruppe gezogen wird. Das Aufzeichnungsintervall ist das Intervall, in dem die abgetasteten Messdaten auf Festplatte oder ein anderes Speichermedium geschrieben werden. Auch das Aufzeichnungsintervall kann für jede Gruppe unterschiedlich eingestellt werden. Es wird als ganzzahliges Vielfaches (bis max. 128) des Abtastintervalls der betreffenden Gruppe spezifiziert.

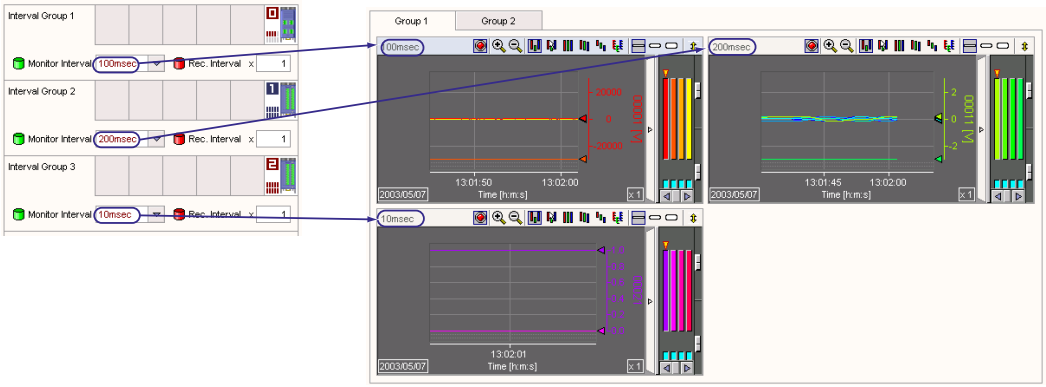

Steckplatznummer
Unused Modules
Interval Group 1
Monitor Interval 100msec
Rec. Interval
Interval Group 2
Monitor Interval 200msec
Rec. Interval
Interval Group 3
Monitor Interval 10msec
Rec. Interval
Interval Group 4 (Math)
Monitor Interval 100msec
Rec. Interval
Ziehen Sie das Symbol des Eingangsmoduls in eine Intervallgruppe.
Module No.: 0
Module type: Universal
Channel count : 4
Zeigen Sie auf das Symbol, um eine Beschreibung des Eingangsmoduls zu erhalten.
Stellen Sie das Aufzeichnungsintervall als ganzzahliges Vielfaches des Erfassungsintervalls ein.
Wählen Sie das Erfassungsintervall aus der Auswahlliste.

*** Zu einer Beschreibung der Einstellung der Berechnungsgruppen siehe Bedienungsanleitung der MX Standardsoftware (IM MX180-01D-E).**

Hinweis

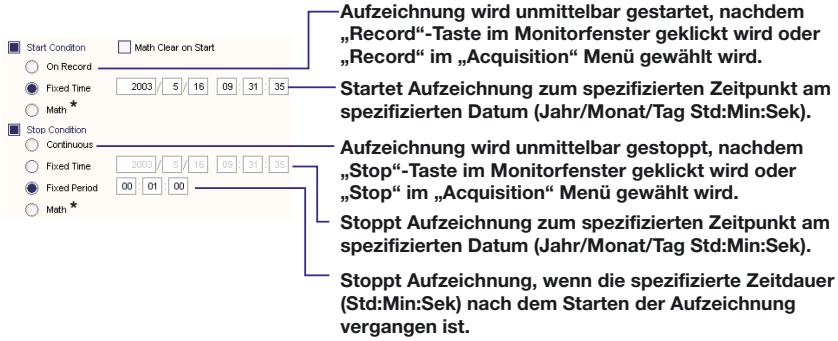
Das kürzeste Intervall, das als Abtastintervall des Integrations-Monitors speziifiziert werden kann, ist das Messintervall des Eingangsmoduls mit dem größten kürzesten Messintervall in der Gruppe. Beispiel: sind der Gruppe ein Eingangsmodul mit 10 ms als kürzestem Messintervall und ein weiteres mit 100 ms als kürzestem Messintervall zugeordnet, können für die Gruppe höchstens 100 ms als kürzestes Abtastintervall des Integrations-Monitors spezifiziert werden. Das 4-Kanal-High-Speed-Universaleingangsmodul hat als kürzestes Messintervall 10 ms, wird die Eingangsart eines beliebigen Kanals jedoch auf TC oder RTD (RTD1 oder RTD2) gesetzt, beträgt das kürzeste Messintervall 50 ms.

- Beispiel für die Einstellung des Abtastintervalls des Integrations-Monitors
  Wie im nachfolgenden Beispiel gezeigt, wird für jedes Abtastintervall ein Fenster mit der entsprechenden Kurvenanzeige angezeigt.



Einstellung der Start- und Stoppbedingungen für die Aufzeichnung

Stellen Sie die Startbedingungen ein, wann mit der Aufzeichnung von Messdaten (und ebenso von berechneten Daten, sofern Berechnungskanäle für die Aufzeichnung eingestellt wurden) auf Festplatte begonnen werden soll (Aufzeichnungs-Startbedingung). Spezifizieren Sie ebenfalls die Stoppbedingungen. Eine Beschreibung der Start-/Stopp-Operation finden Sie auf Seite 36.

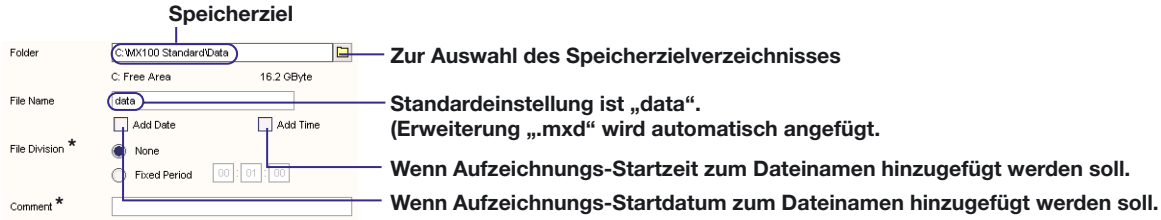

Start Conditon
Math Clear on Start
On Record
Fixed Time
2003 / 5 / 16 09 : 31 : 35
Math *
Stop Condition
Continuous
Fixed Time
Fixed Period
00 : 01 : 00
Math *
Aufzeichnung wird unmittelbar gestartet, nachdem „Record“-Taste im Monitorfenster geklickt wird oder „Record“ im „Acquisition“ Menü gewählt wird.
Startet Aufzeichnung zum spezifizierten Zeitpunkt am spezifizierten Datum (Jahr/Monat/Tag Std:Min:Sek).
Aufzeichnung wird unmittelbar gestoppt, nachdem „Stop“-Taste im Monitorfenster geklickt wird oder „Stop“ im „Acquisition“ Menü gewählt wird.
Stoppt Aufzeichnung zum spezifizierten Zeitpunkt am spezifizierten Datum (Jahr/Monat/Tag Std:Min:Sek).
Stoppt Aufzeichnung, wenn die spezifizierte Zeitdauer (Std:Min:Sek) nach dem Starten der Aufzeichnung vergangen ist.

*** Zu einer Beschreibung der Start-/Stoppbedingungen bei Berechnungskanälen siehe Bedienungsanleitung der MX100 Standardsoftware (IM MX180-01D-E).**

Einstellung des Speicherziels und der Bezeichnung der Aufzeichnungsdatei

Wählen Sie als Speicherziel die Festplatte Ihres PC. Spezifizieren Sie kein anderes Speichermedium außer der Festplatte oder einem lokalen Netzlaufwerk, da dies zu Performance-Probleme führen kann. Standardmäßig ist als Speicherziel das Datenverzeichnis im MX100-Installationsordner vorgegeben.
Die standardmäßige Dateibezeichnung lautet „data“, die Dateierweiterung ist „.mxd“. Sie können wie folgt dem Dateinamen Aufzeichnungsbeginn und -Datum hinzufügen:

- Wenn sowohl Datum als auch Zeit hinzugefügt werden: „data-0314-1316.mxd“ (Aufzeichnung wurde um 13 Uhr 16 am 14. März gestartet).
- Wenn nur das Datum hinzugefügt wird: „data-20050314.mxd“ (Aufzeichnung wurde am 14. März 2005 gestartet).
- Wenn nur die Zeit hinzugefügt wird: „data-1316.mxd“ (Aufzeichnung wurde um 13 Uhr 16 gestartet).

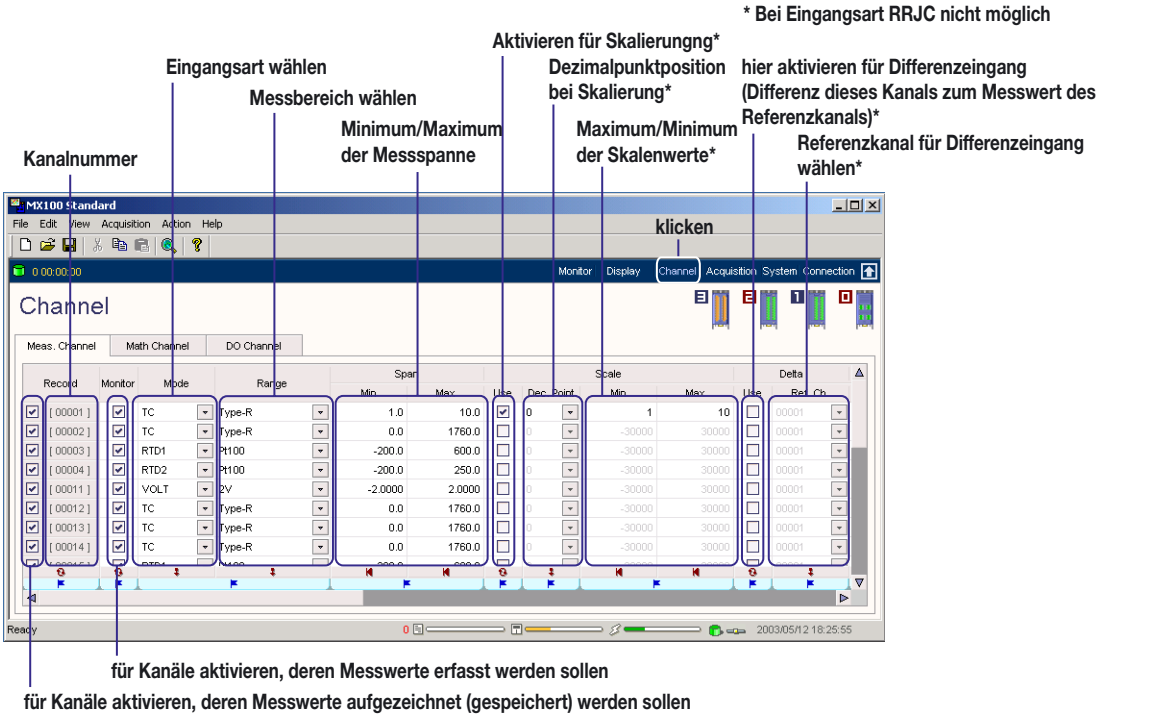


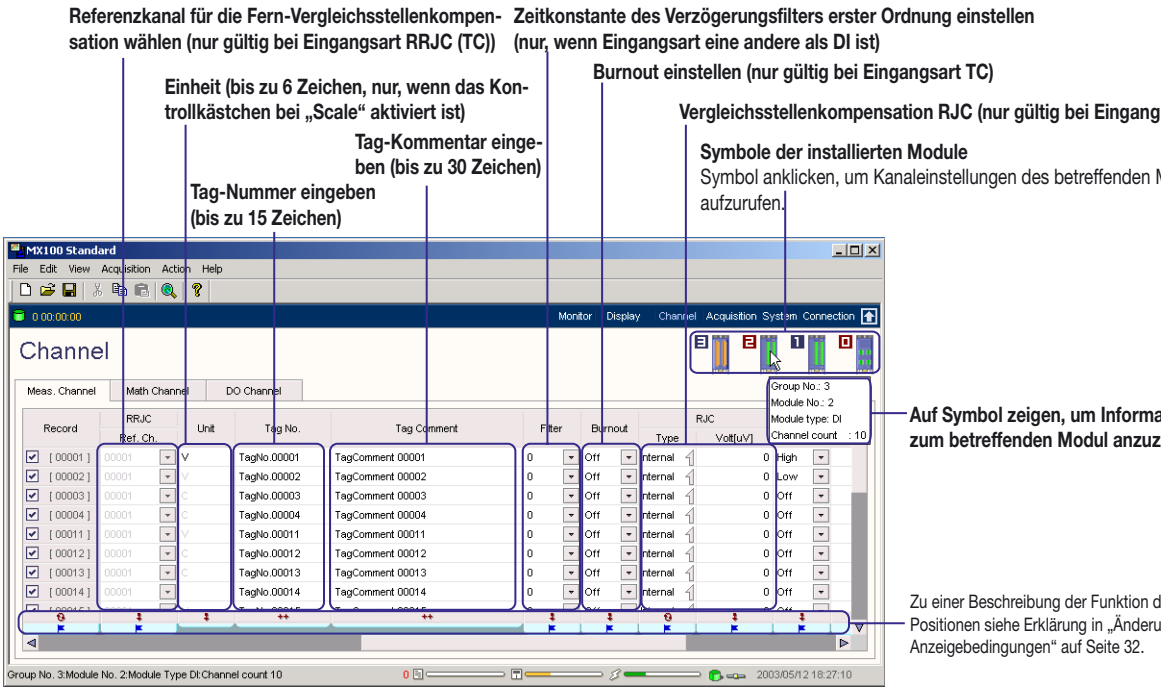
*** Zu einer Beschreibung der Aufteilung von Dateien und zum Kommentarfeld siehe Bedienungsanleitung der MX100 Standardsoftware (IM MX180-01D-E).**

Einstellung der Messbedingungen

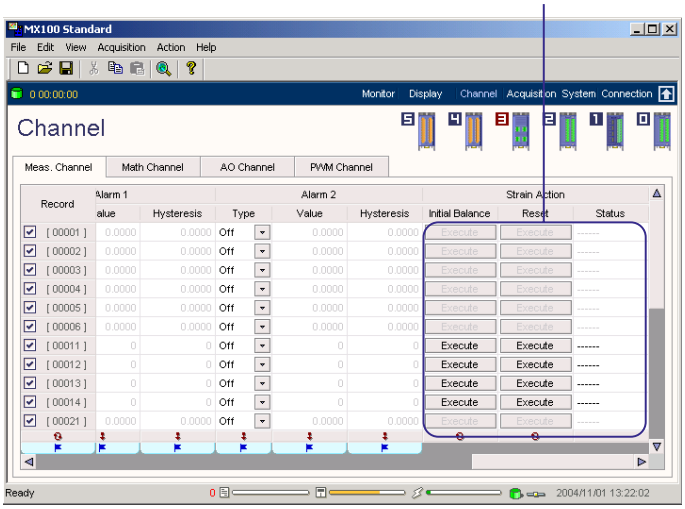
Klicken Sie auf „**Channel**“ in der Menüleiste des Monitorfensters. Das Konfigurationsfenster für die Kanäle wird geöffnet, die Bedingungen können unter Kategorie „Meas. Channel“ eingegeben werden. Stellen Sie alle Positionen außer Eingangsart und Messbereich wie gewünscht ein.

Zu einer Beschreibung der Einstellung von Alarmen in Messkanälen siehe Seite 37. Zu einer Beschreibung der Einstellung von DO-Kanälen siehe Seite 39. Zu einer Beschreibung der Einstellung von Berechnungskanälen siehe Seite 40. Zu Einzelheiten über alle weiteren Kanaleinstellungen siehe Bedienungsanleitung der MX100-Standardsoftware (IM MX180-01D-E)


* Bei Eingangsart RRJC nicht möglich
Aktivieren für Skalierungng*
Eingangsart wählen
Dezimalpunktposition bei Skalierung*
hier aktivieren für Differenzeingang (Differenz dieses Kanals zum Messwert des Referenzkanals)*
Messbereich wählen
Minimum/Maximum der Messspanne
Maximum/Minimum der Skalenwerte*
Kanalnummer
Referenzkanal für Differenzeingang wählen*
klicken
für Kanäle aktivieren, deren Messwerte erfasst werden sollen
für Kanäle aktivieren, deren Messwerte aufgezeichnet (gespeichert) werden sollen


Referenzkanal für die Fern-Vergleichsstellenkompensation wählen (nur gültig bei Eingangsart RRJC (TC))
Zeitkonstante des Verzögerungsfilters erster Ordnung einstellen (nur, wenn Eingangsart eine andere als DI ist)
Einheit (bis zu 6 Zeichen, nur, wenn das Kontrollkästchen bei „Scale“ aktiviert ist)
Burnout einstellen (nur gültig bei Eingangsart TC)
Vergleichsstellenkompensation RJC (nur gültig bei Eingang
Tag-Kommentar eingeben (bis zu 30 Zeichen)
Symbole der installierten Module
Symbol anklicken, um Kanaleinstellungen des betreffenden M aufzurufen.
Tag-Nummer eingeben (bis zu 15 Zeichen)
Auf Symbol zeigen, um Informa zum betreffenden Modul anzuz
Zu einer Beschreibung der Funktion d Positionen siehe Erklärung in „Änderu Anzeigebedingungen“ auf Seite 32.

Anfangs-Abgleichwert für die Dehnungsmessstreifen-Eingangskanäle (nur, wenn Eingangsart auf STR eingestellt ist)



Kanalnummern

Siehe „Steckpositionen und Kanalnummern der Eingangs-/Ausgangsmodule“, S. 11.

Eingangsarten und Messbereiche

Wählen Sie Eingangsart und Bereich entsprechend dem jeweiligen Eingangssignal. Eingangsarten und Messbereiche richten sich nach dem verwendeten Eingangsmodul.

- VOLT (DC-Spannung)
  Wählen Sie den Messbereich unter 20 mV, 60 mV, 200 mV, 2 V, 6 V, 20 V und 100 V.
- TC (Thermoelement)
  Wählen Sie den Thermoelement-Typ (bei der Konfiguration unter „Range“ aufgeführt) aus folgenden: Typ R, Typ S, Typ B, Typ K, Typ E, Typ J, Typ T, Typ N, Typ W, Typ L, Typ U und KpvsAu7Fe.
- RTD1 (Widerstands-Temperaturfühler, Messstrom: 1 mA)
  Wählen Sie den Temperaturfühler-Typ (bei der Konfiguration unter „Range“ aufgeführt) aus folgenden: Pt100, JPt100, HQ Pt100 (Pt100 hochauflösend), HQ Jpt100 (JPt100 hochauflösend), Ni100:SAMA (Ni100 1mA SAMA), Ni100:DIN (Ni100 DIN), Ni120, Pt50, Cu10:GE, Cu10:L&N und Cu10:WEED, Cu10:BAILEY, J263B.
- RTD2 (Widerstands-Temperaturfühler, Messstrom: 2 mA)
  Wählen Sie den Temperaturfühler-Typ (bei der Konfiguration unter „Range“ aufgeführt) aus folgenden: Pt100, JPt100, HQ Pt100 (Pt100 hochauflösend), HQ Jpt100 (JPt100 hochauflösend), Pt50, Cu10:GE und Cu10:L&N, Cu10:WEED, Cu10:BAILEY, J263B.
- RTDEX (Widerstands-Temperaturfühler, Messstrom: 0,25 mA)
  Wählen Sie den Temperaturfühler-Typ (bei der Konfiguration unter „Range“ aufgeführt) aus folgenden: Pt500 (Standardeinstellung) oder Pt1000.
- OHM (Widerstand)
  Wählen Sie 20 Ohm (Messstrom: 1 mA), 200 Ohm (Messstrom: 1 mA) oder 2 kOhm (Messstrom: 0,25 mA).
- DI (Binäreingang)
  Wählen Sie LEVEL (Spannungseingang) oder CONTACT (Kontakteingang) als Messbereich für den gewünschten Eingang.
- STR (Dehnungsmesstereifen)
  Beim 4-Kanal-MS-Dehnungsmessstreifen-Eingangsmodul wählen Sie als Messbereich 2000 mSTR, 20000 mSTR (Standardeinstellung) oder 200000 mSTR.
- RRJC (Fern-Vergleichsstellenkompensation für TC), nur wenn eine Temperaturmessung mit Thermoelementen durchgeführt wird.
  Dieser Kanal wird bei der Fern-Vergleichsstellenkompensation als Referenzkanal verwendet und erfasst die Temperatur des betreffenden Klemmenblocks.

Einstellung der Messspanne
Stellen Sie obere und untere Bereichsgrenzwerte für den tatsächlich zu messenden Bereich innerhalb des messbaren Bereichs ein.

Einstellung der Skalierung
Konfigurieren Sie diese Position, wenn die Messwerte linear skaliert werden sollen. Die Skalierung wird definiert, indem der obere und untere Skalierungsgrenzwert dem entsprechenden oberen und unteren Messbereichsgrenzwert zugeordnet werden. Stellen Sie außerdem die gewünschte Dezimalpunktposition ein. Dem skalierten Wert kann ebenfalls eine Einheit (bis zu 6 Zeichen) zugeordnet werden.

Einstellung des Referenzkanals für die Differenzeingangsberechnung
Diese Position ist zu konfigurieren, wenn als Messwert die Differenz zwischen dem Eingangswert des Kanals und dem Eingangswert eines Referenzkanals genommen werden soll. Stellen Sie als Referenzkanal nur einen Kanal mit dem gleichen Messbereich ein, der im Monitorfenster über sein Kontrollkästchen auch aktiviert ist.

Einstellung des Referenzkanals für die Fern-Vergleichsstellenkompensation (nur zutreffend, wenn dessen Eingangsart auf RRJC(TC) eingestellt ist)
Stellen Sie hier den Referenzkanal für die Vergleichsstellenkompensation ein. Thermoelementtyp von Messkanal und Referenzkanal muss gleich sein.

Einstellung der Dämpfungszeitkonstante des Filters erster Ordnung (nur zutreffend, wenn die Eingangsart auf etwas anderes außer DI eingestellt ist)
Ein Dämpfungsfilter erster Ordnung steht zur Verfügung. Stellen Sie die Dämpfungszeitkonstante (Zeit, bis der Ausgangswert 63,2% des Eingangswerts erreicht hat) ein, wenn das Messintervall auf eine Sekunde eingestellt ist.

Einstellung der Burnout-Funktion (nur zutreffend, wenn die Eingangsart auf TC eingestellt ist)
Als Verhalten im Burnout-Fall kann unter folgenden Möglichkeiten gewählt werden:

- Up: Messwertausgabe wird auf „+Over“ (über dem oberen Messbereichsgrenzwert) fixiert, wenn ein Burnout festgestellt wird.
- Down: Messwertausgabe wird auf „–Over“ (unter dem unteren Messbereichsgrenzwert) fixiert, wenn ein Burnout festgestellt wird.
- Off: Burnoutfunktion ist nicht aktiviert.

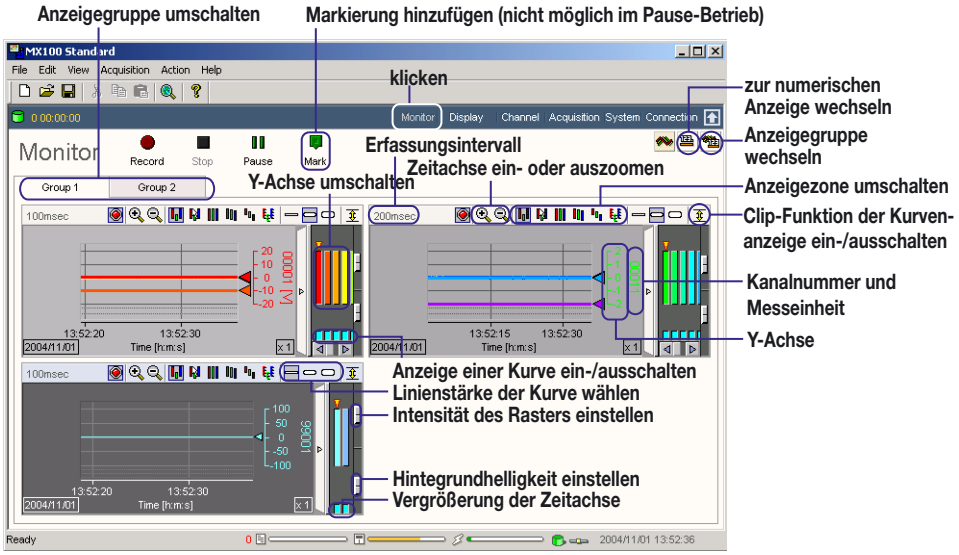
Einstellung der Vergleichsstellenkompensation (nur zutreffend, wenn die Eingangsart auf TC eingestellt ist)
Stellen Sie ein, ob die interne Vergleichsstellenkompensation des Eingangsmoduls oder eine externe Vergleichsstellenkompensation verwendet werden soll. Wird die externe Vergleichsstellenkompensation verwendet, stellen Sie bitte eine geeignete Vergleichsstellenkompensationsspannung im Bereich von –20000 µV bis 20000 µV ein.

Anfangs-Abgleich der Dehnungsmessstreifen-Eingangskanäle (unabgeglichene Anfangs-Abweichung)
Wenn Sie einen Messbrückenkreis mit Dehnungsmessstreifen konfigurieren, ist der Brückenkreis nicht notwendigerweise abgeglichen, auch wenn der Dehnungsmessstreifen der Brücke beim Testen Null geliefert hat. Diese Abweichungen entstehen aufgrund leichter Widerstandsabweichungen des Dehnungsmessstreifens und führen zu einem Messwert, der nicht Null ist (die sogenannte unabgeglichene Anfangs-Abweichung).
Daher sollten Sie, wenn Sie Messungen durchführen, die Brücke zunächst abgleichen, damit im Falle der Dehnung Null des Messstreifens auch Null gemessen wird. Dieser Vorgang wird als Anfangs-Abgleich bezeichnet (einpegeln der unabgeglichenen Anfangs-Abweichung auf Null).

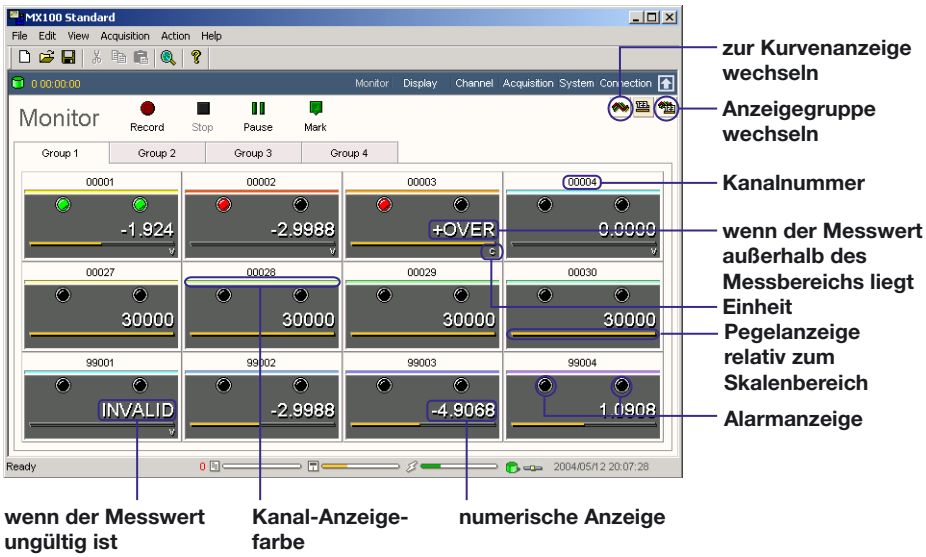
Überwachung der gemessenen Daten und Einstellung der Anzeige

Klicken Sie auf „**Monitor**“ in der Menüleiste des Monitorfensters. Die gemessenen Daten können im Überwachungsfenster, das sich daraufhin öffnet, überwacht werden.

Überwachung der Daten mit der Trendanzeige

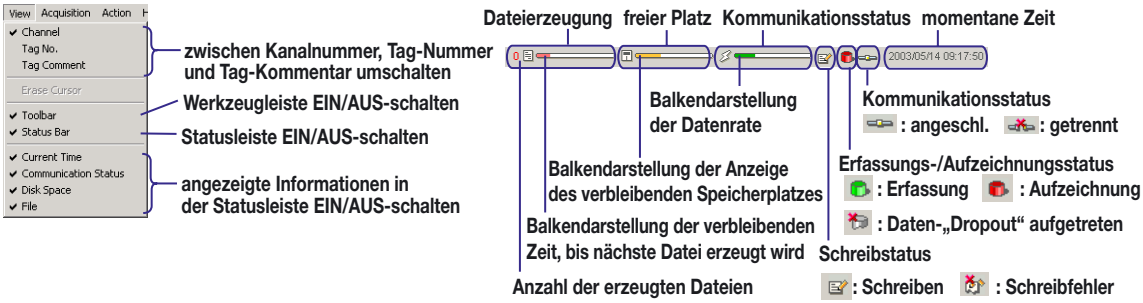


Überwachung der Daten mit der numerischen Anzeige



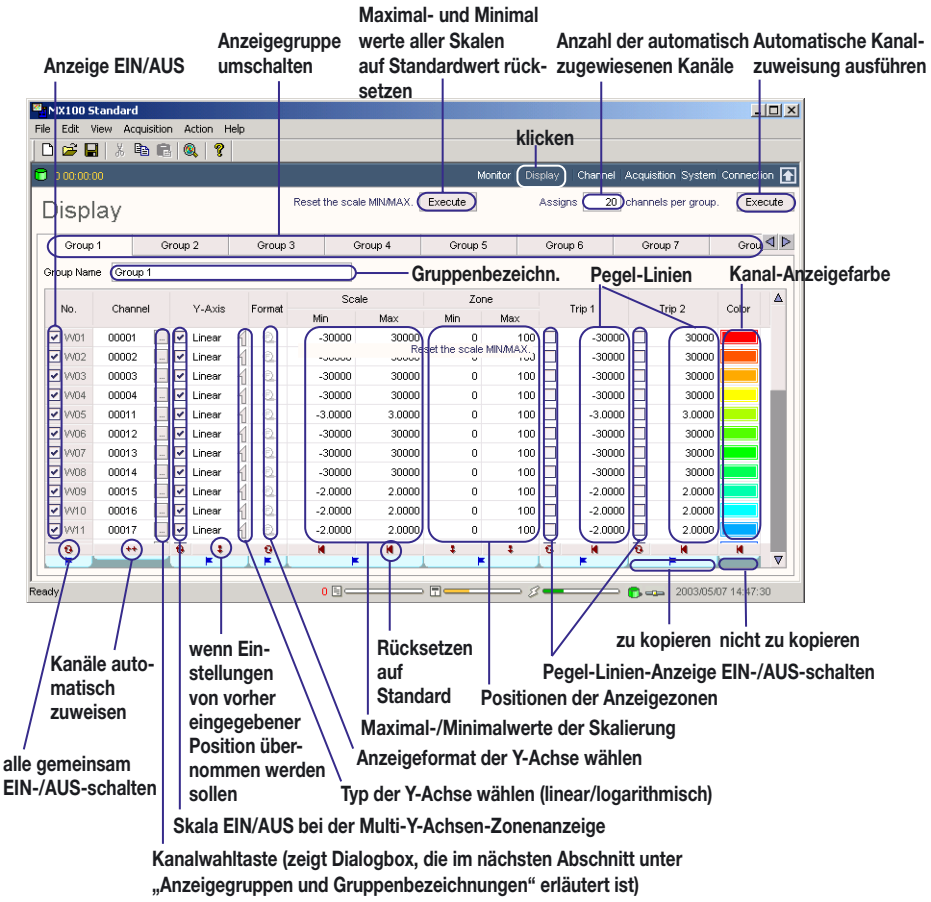
Überwachung der Daten mit der kombinierten numerischen und Trendanzeige

Aktualisierung der Anzeige mit Hilfe des Anzeigemenüs und den in der Statusleiste angezeigten Informationen



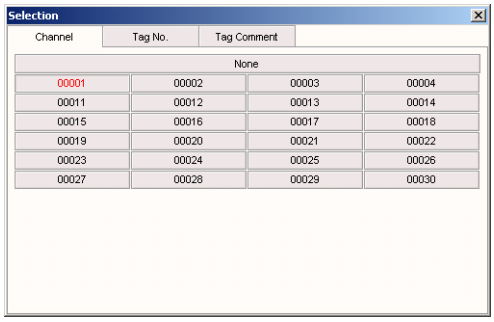
Ändern der Anzeigebedingungen

Klicken Sie auf „**Display**“ in der Menüleiste des Monitorfensters. Im Fenster, das anschließend geöffnet wird, können die Anzeigebedingungen geändert werden. Es steht eine Funktion zum automatischen Zuweisen der Kanäle zur Verfügung, die sehr bequem ist, um die gemäß „Einstellung der Messbedingungen“ (Seite 27) zur Überwachung ausgewählten Kanäle den Anzeigegruppen zuzuweisen.


Anzeige EIN/AUS
Anzeigegruppe umschalten
Maximal- und Minimal werte aller Skalen auf Standardwert rück- setzen
Anzahl der automatisch zugewiesenen Kanäle
Automatische Kanal- zuweisung ausführen
klicken
Gruppenbezeichn.
Pegel-Linien
Kanal-Anzeigefarbe
Kanäle auto- matisch zuweisen
alle gemeinsam EIN-/AUS-schalten
wenn Ein- stellungen von vorher eingegebener Position über- nommen werden sollen
Rücksetzen auf Standard
Maximal-/Minimalwerte der Skalierung
Anzeigeformat der Y-Achse wählen
Typ der Y-Achse wählen (linear/logarithmisch)
Positionen der Anzeigezonen
zu kopieren
nicht zu kopieren
Pegel-Linien-Anzeige EIN-/AUS-schalten
Skala EIN/AUS bei der Multi-Y-Achsen-Zonenanzeige
Kanalwahltaste (zeigt Dialogbox, die im nächsten Abschnitt unter „Anzeigegruppen und Gruppenbezeichnungen“ erläutert ist)

Anzeigegruppen und Gruppenbezeichnungen

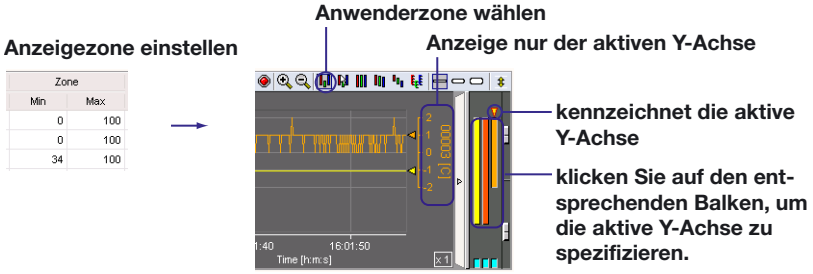
Der Überwachungsbildschirm zeigt die Trendkurven oder numerischen Werte der Kanäle gruppenweise an. Die Messwerte/berechneten Werte können in bis zu 10 Gruppen aufgeteilt werden. Dabei kann eine einzelne Gruppe bis zu 32 Kanäle umfassen. Die Kanäle, die einer Gruppe zugewiesen werden können, sind die, bei denen bei der Kanalkonfiguration die betreffenden Kontrollkästchen in der Spalte „Monitor“ (=Überwachung) aktiviert wurden. Wird im obigen Anzeige-Konfigurationsfenster ein Kanalauswahlknopf betätigt, öffnet sich ein Auswahlfenster mit den Kanalnummern der für die Gruppenzuweisung zur Verfügung stehenden Kanälen (siehe Abbildung). Statt der Kanalnummern können Sie mit dem entsprechenden Karteireiter („TagNo“, „Tag Comment“) statt der Kanalnummernanzeige die Tag-Nummern oder die Tag-Kommentare zur Anzeige auswählen. Die Gruppen können mit eigenen Bezeichnungen (bis zu 30 Zeichen) versehen werden. Standardmäßig sind sie mit „Group 1“ bis „Group 10“ bezeichnet.



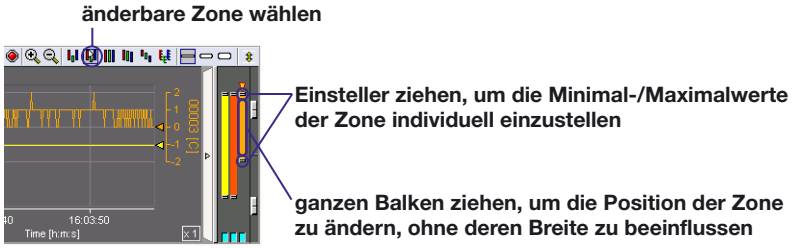
Einstellung der Anzeigezone der Trendkurven

Es gibt die nachfolgend aufgeführten Auswahlmöglichkeiten. Unter- und Oberkante des gesamten Trendanzeigebereichs seien 0% bzw. 100%; dann kann die Anzeigezone einer Trendkurve durch Angabe eines unteren Wertes (0 bis 99%) und eines oberen Wertes (1 bis 100%) spezifiziert werden.

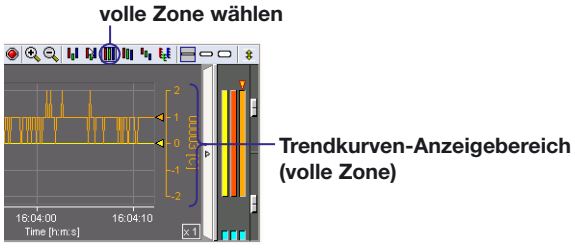
- „User zone“ (Anwenderzone)
  Stellt die Trendkurve innerhalb der Zone dar, die im Anzeige-Konfigurationsfenster festgelegt wurde. Für die aktive Kurve kann die Skala der Y-Achse dargestellt werden.



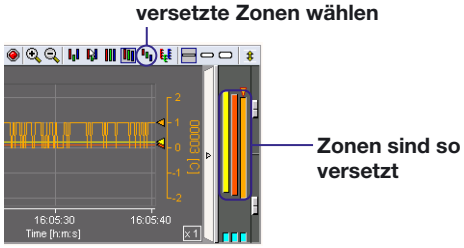
- „Edit zone“ (änderbare Zone)
  Wie bei der „User zone“ wird jede Kurve innerhalb der für sie im Anzeige-Konfigurationsfenster eingestellten Zone angezeigt. Die Zone kann jedoch im Überwachungsfenster geändert werden. Für die aktive Kurve kann die Skala der Y-Achse dargestellt werden.


änderbare Zone wählen
Einsteller ziehen, um die Minimal-/Maximalwerte der Zone individuell einzustellen
ganzen Balken ziehen, um die Position der Zone zu ändern, ohne deren Breite zu beeinflussen

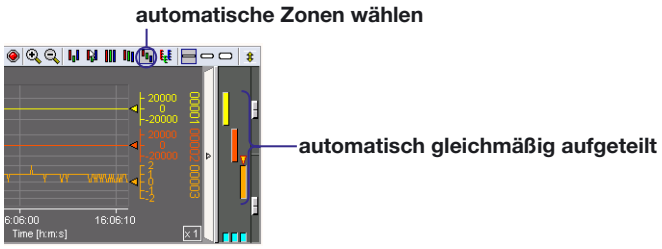
- „Full zone“ (volle Zone)
  Zeigt alle Kurven im vollen Anzeigebereich an, unabhängig von der Einstellung im Anzeige-Konfigurationsfenster. Für die aktive Kurve kann die Skala der Y-Achse dargestellt werden.



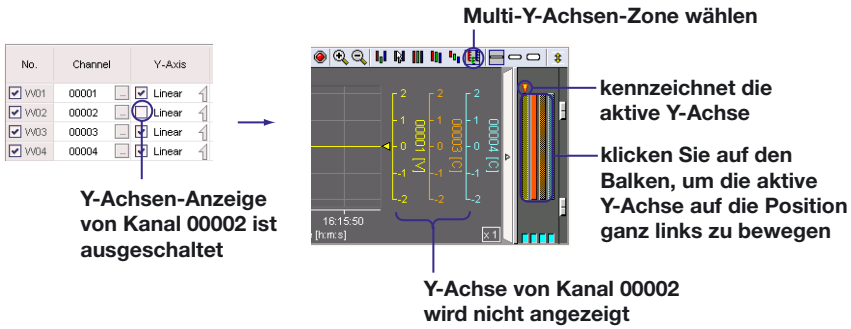
- „Slide zone“ (versetzte Zonen)
  Zeigt alle Kurven vertikal leicht versetzt an, unabhängig von der Einstellung im Anzeige-Konfigurationsfenster. Für die aktive Kurve kann die Skala der Y-Achse dargestellt werden.



- „Auto zone“ (automatische Zonenwahl)
  Der gesamte Trendanzeigebereich wird unabhängig von der Einstellung im Anzeige-Konfigurationsfenster, vertikal in gleiche Zonen aufgeteilt, entsprechend der Anzahl der anzuzeigenden Kurven.

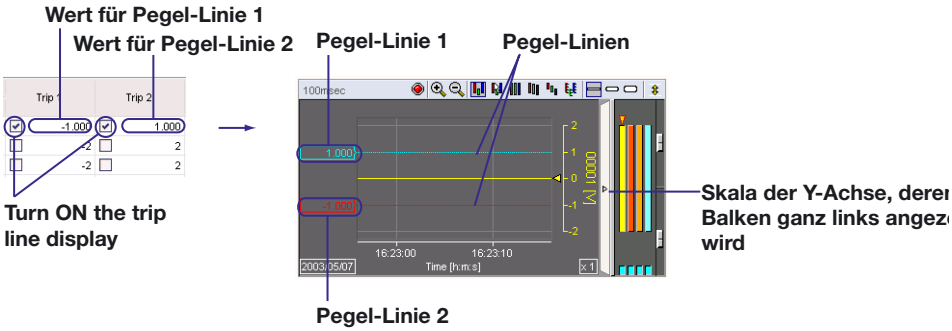


- „Multi-axes zone“ (Multi-Y-Achsen-Zonenanzeige)
  Die Skalen der Y-Achsen der angezeigten Kurven werden nebeneinander dargestellt. Um eine Y-Achse zu verbergen, ist das Kontrollkästchen in der Spalte „Y-Axis“ des betreffenden Kanals im Anzeige-Konfigurationsfenster zu deaktivieren.


Multi-Y-Achsen-Zone wählen
No.
Channel
Y-Axis
kennzeichnet die aktive Y-Achse
klicken Sie auf den Balken, um die aktive Y-Achse auf die Position ganz links zu bewegen
Y-Achsen-Anzeige von Kanal 00002 ist ausgeschaltet
Y-Achse von Kanal 00002 wird nicht angezeigt

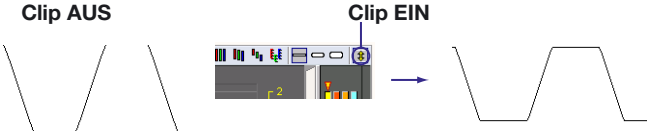
Pegel-Linien („Trip Point“)

Im Trendanzeigebereich können Pegel-Linien für bestimmte Werte, die von besonderem Interesse sind, angezeigt werden. Für jede Kurve können zwei Pegel-Linien („Trip 1“ = rot, „Trip 2“ = blau) eingestellt werden. Es wird immer das Linienpaar der Kurve angezeigt, deren Y-Achse sich bei den Y-Achsen-Darstellungen der Kurven ganz links befindet.



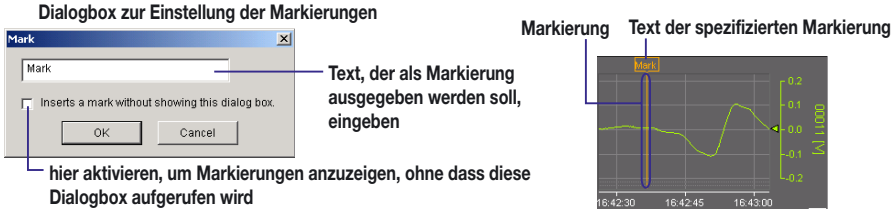
Beschneiden der Trendkurven („Clipping“)

Standardmäßig (Clip AUS) wird die Kurvendarstellung unterbrochen und nichts angezeigt, wenn sich der Messwert außerhalb des minimalen/maximalen Skalenwerts befindet (siehe linke Darstellung). Wenn Clip eingeschaltet wird, wird die Kurvenlinie an der Skalenuntergrenze bzw. der Skalenobergrenze fortgeführt, wenn der Wert unterhalb des minimalen bzw. oberhalb des maximalen Skalenwerts liegt.



Anzeige von Markierungen

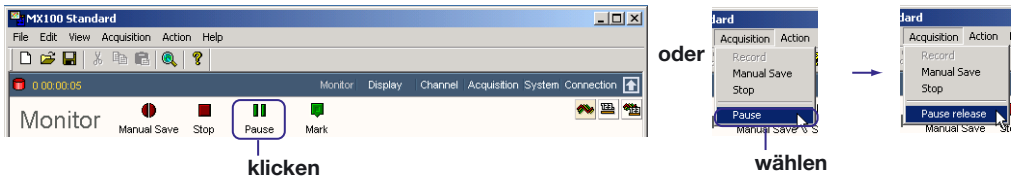
Im Trendkurven-Anzeigebereich können Markierungen angezeigt werden (siehe Abbildung unten). Eine Markierung kann mit einem Text von bis zu 15 Zeichen versehen werden (standardmäßig „Mark“). Clicken Sie dazu auf die „Mark“-Taste oder wählen Sie im Pull-down-Menü „**Action**“ den Eintrag „**Mark Configuration**“. Es wird eine Dialogbox geöffnet, in die der gewünschte Text eingegeben werden kann.



Anhalten der Aktualisierung der Überwachungsanzeige und ablesen von Messwerten

Pausieren und Wiederaufnehmen der Überwachungsanzeige

Klicken Sie auf die „**Pause**“-Taste im Überwachungsfenster oder wählen Sie im Pull-down-Menü „**Acquisition**“ den Eintrag „**Pause**“, um die Aktualisierung des Überwachungsbildschirms zu stoppen. Befindet sich die Anzeige im „Pause“-Modus, blinkt das Wort „Pause“ unter der Pause-Taste rot/schwarz. Um die Aktualisierung wieder aufzunehmen, klicken Sie wieder auf die „**Pause**“-Taste im Überwachungsfenster oder wählen Sie im Pull-down-Menü „**Acquisition**“ den Eintrag „**Pause release**“.

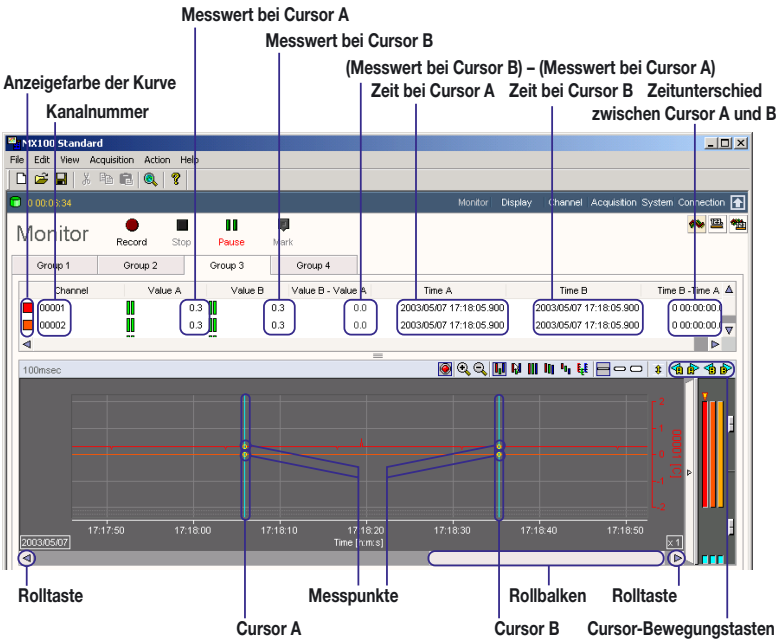


Hinweis

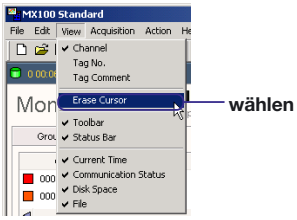
Es wird weiter aufgezeichnet, auch wenn die Aktualisierung des Monitorfensters gestoppt ist.

Lesen von Messwerten an der Cursorposition

Mit Hilfe des Cursors können Messwerte/berechnete Werte aus den Trendkurven ausgelesen werden, wenn die Aktualisierung gestoppt ist. Klicken Sie an die Stelle der Kurve, wo Sie den Wert lesen möchten. Wollen Sie gleichzeitig noch einen anderen Wert ablesen, ziehen Sie den Cursor mit gedrückter Maustaste an die zweite Position: Cursor A erscheint an der Stelle, wo Sie zuerst geklickt haben, Cursor B erscheint an der Stelle, wo Sie die Maustaste wieder losgelassen haben. Die Messpunkte sind durch kleine gelbe Kreise um die Schnittpunkte von Cursor und Kurve gekennzeichnet.



Um die Cursormarkierungen wieder zu entfernen, wählen Sie im Pull-down-Menü „**View**“ den Eintrag „**Hide Cursor**“.

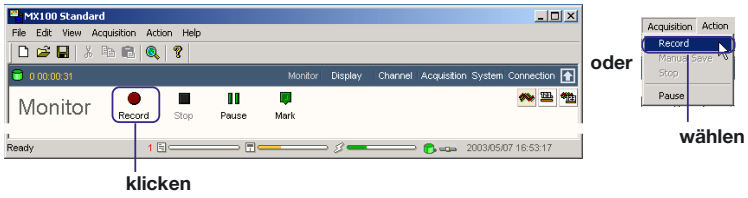


Aufzeichnung der Messdaten

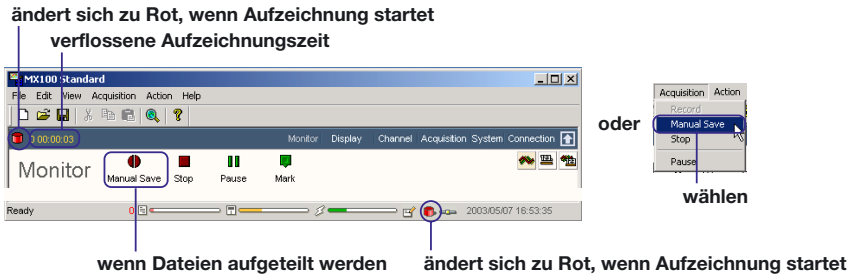
Zu Einzelheiten bezüglich Einstellung der Aufzeichnungsbedingungen und Einstellung des Speicherziels und der Dateibezeichnung siehe Seite 26.

Starten der Aufzeichnung

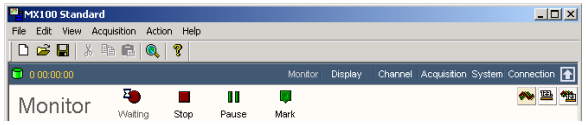
Klicken Sie auf die „**Record**“-Taste im Überwachungsfenster oder wählen Sie im Pull-down-Menü „**Acquisition**“ den Eintrag „**Record**“.



Wird die Aufzeichnung gestartet, ändert sich die Anzeige wie nachfolgend dargestellt. Um die Datei während der Aufzeichnung aufzuteilen, klicken Sie auf die Taste „**Manual save**“ oder wählen Sie im Pull-down-Menü „**Acquisition**“ den Eintrag „**Manual save**.

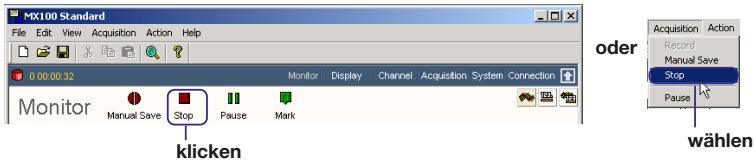


Falls die beschriebene Startbedingung nicht auf „On Record“ gesetzt ist, starten die Aufzeichnung nicht, bevor nicht die spezifizierte Bedingung erfüllt ist. Während die Startbedingung noch nicht erfüllt ist, wird unter der „**Record**“-Taste das Wort „Waiting“ angezeigt (siehe Abb. unten).



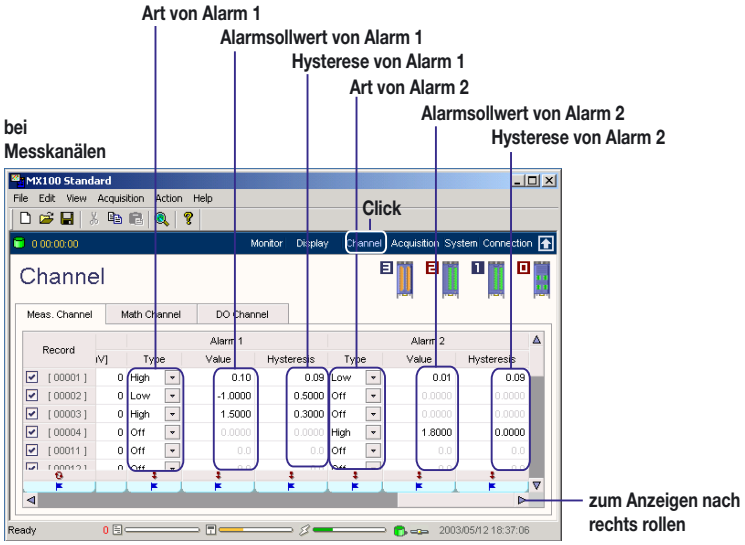
Stoppen der Aufzeichnung

Um eine Aufzeichnung zu stoppen, wenn die beschriebene Startbedingung auf „Manual“ gesetzt ist oder bevor die spezifizierte Stopbedingung erreicht ist, klicken Sie auf die „**Stop**“-Taste oder wählen Sie im Pull-down-Menü „**Acquisition**“ den Eintrag „**Stop**“. Wenn die Meldung „Stop Record?“ erscheint, bestätigen Sie mit „**OK**“.



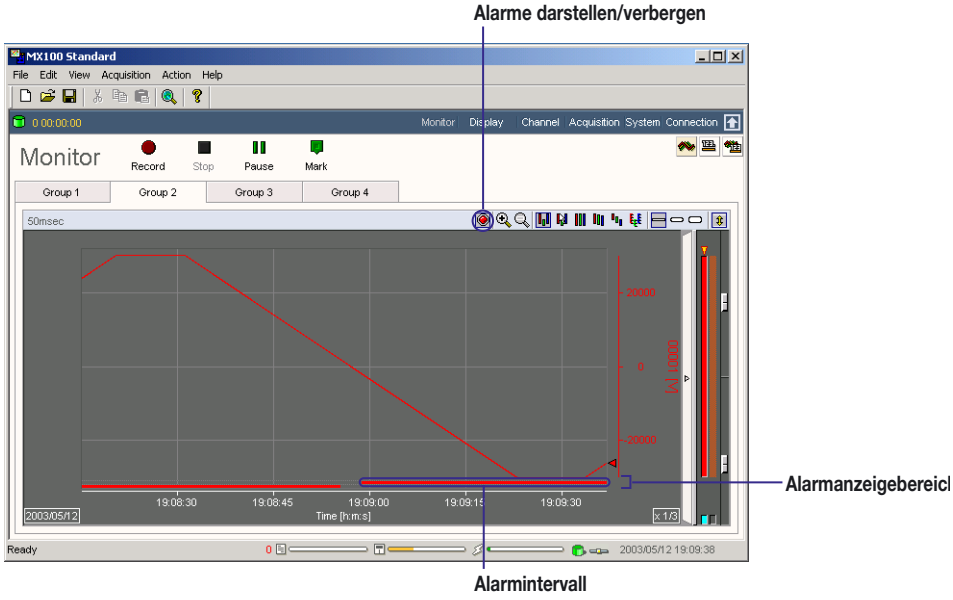
Konfiguration der Alarme

Klicken Sie auf „**Channel**“ in der Menüleiste des Monitorfensters. Im Kanal-Konfigurationsfenster, das sich daraufhin öffnet, können Alarme für „Meas. Channel“ (Messkanäle) oder „Math. Channel“ (Berechnungskanäle) spezifiziert werden.



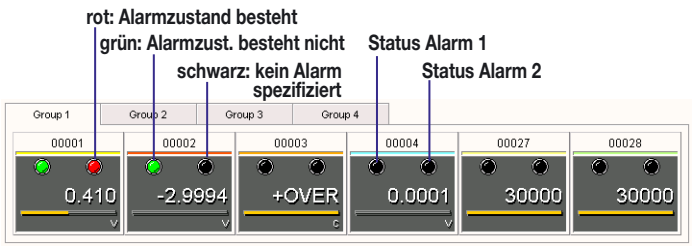
Anzeige der Alarme im Trendanzeigefenster

Der Zeitraum, in dem ein Alarm auftritt und Aktiv ist, wird im unteren Teil des Trendkurvenanzeigebereichs hervorgehoben (siehe Abbildung unten).



Anzeige der Alarme in der numerischen Anzeige

Über den numerischen Messwertanzeigen werden jeweils zwei Alarmsymbole dargestellt (siehe Abbildung unten). Die Farbänderung dieser Symbole kennzeichnet den Alarmstatus.

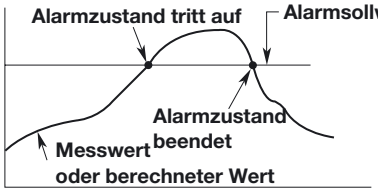


Alarmarten

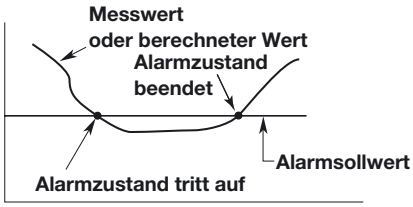
Die folgenden sechs Alarmarten können konfiguriert werden. Wird der Differenzeingang bei Messkanälen nicht genutzt, stehen „OFF“ (Alarm aus), „High“ oder „Low“ zur Verfügung. Wird der Differenzeingang genutzt, stehen „OFF“, „dHigh“ oder „dLow“ zur Verfügung. Bei Berechnungskanälen kann „OFF“, „High“, „Low“, „rHigh“ oder „rLow“ gewählt werden.

- **Hochalarm (High)**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der Messwert den Alarmsollwert überschreitet.
- **Tiefalarm (Low)**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn der Messwert den Alarmsollwert unterschreitet.
- **Differenz-Hochalarm (dHigh)**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn die Differenz zwischen den Messwerten des Kanals und des Referenzkanals den Alarmsollwert erreicht oder überschreitet.
- **Differenz-Tiefalarm (dLow)**
  Ein Alarm wird ausgelöst, wenn die Differenz zwischen den Messwerten des Kanals und des Referenzkanals den Alarmsollwert erreicht oder unterschreitet.

Hochalarm/ Differenz-Hochalarm

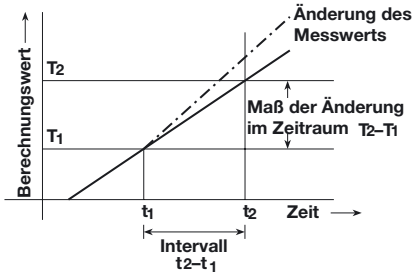


Tiefalarm/ Differenz-Tiefalarm

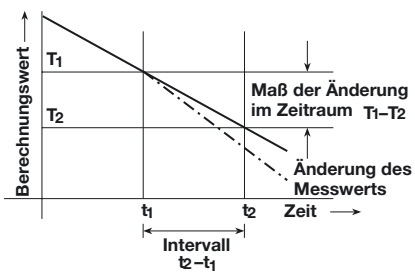


- **Gradienten-Hochalarm (rHigh)**
  Das Maß der Änderung des Messwerts über einen bestimmten Zeitraum wird überprüft. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wertzuwachs den spezifizierten Alarmsollwert erreicht oder überschreitet. Das Intervall für den Gradientenalarm ist das Messintervall x Anzahl der Messungen. Die Anzahl der Messungen kann im Konfigurationsfenster der Berechnungsalarme unter „Interval of rate-of-change-Alarm“ von 1 bis 15 festgelegt werden.
- **Gradienten-Tiefalarm (rLow)**
  Das Maß der Änderung des Messwerts über einen bestimmten Zeitraum wird überprüft. Der Alarm wird ausgelöst, wenn der Wertabfall den spezifizierten Alarmsollwert erreicht oder überschreitet.

Gradienten-Hochalarm



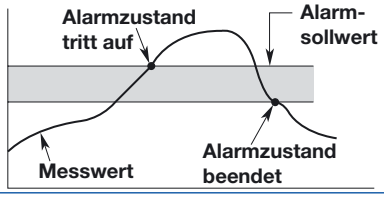
Gradienten-Tiefalarm



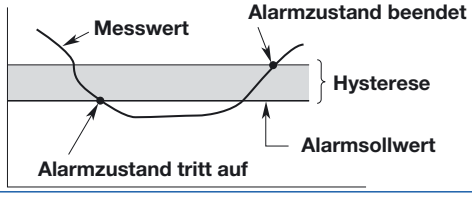
Alarm-Hysterese

Bei Hochalarmen und Tiefalarmen lässt sich eine Hysterese einstellen. Die Hysterese verhindert, dass der Alarm ständig gesetzt und rückgesetzt wird, wenn der Messwert um den Alarmsollwert herum schwankt.

Hochalarm

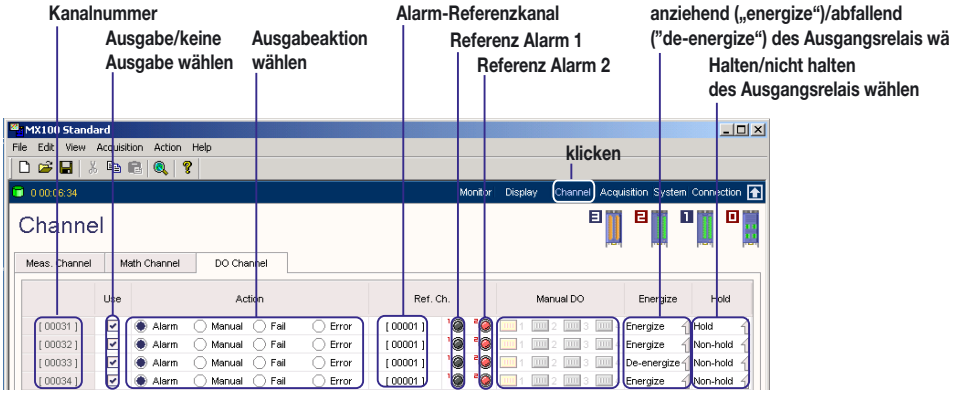


Tiefalarm



Binärausgänge

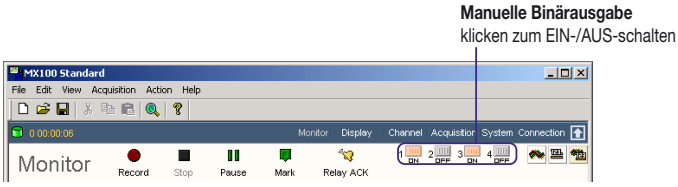
Klicken Sie auf „**Channel**“ in der Menüleiste des Monitorfensters. Im Kanal-Konfigurationsfenster, das sich daraufhin öffnet, können in der Karteikarte „DO Channel“ die Binärausgänge des digitalen Ausgangsmoduls konfiguriert werden.



Konfiguration der Aktion des Binärausgangs

Der Binärausgang kann in folgenden Fällen aktiviert werden:

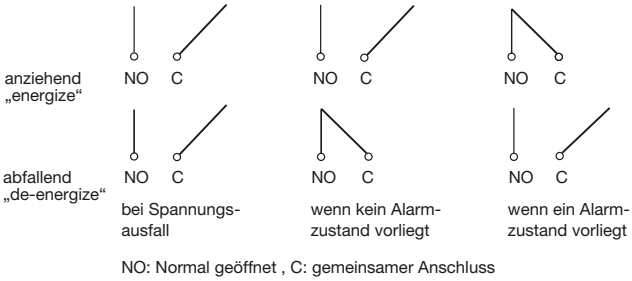
- Alarmausgabe
  Beim Auftreten eines Alarms wird entsprechend den Alarmeinstellungen ein Signal ausgegeben.
- Manuelle Ausgabe
  Wird eine der manuellen Binärausgabetasten im Überwachungsfenster gedrückt, geben alle der entsprechenden Taste zugeordneten Binärausgänge ein Relaiskontaktsignal aus.



- FAIL-Ausgabe
  Ein Relaiskontaktsignal wird ausgegeben, wenn in der CPU des Hauptmoduls ein Fehler auftritt.
- Fehlersignal-Ausgabe
  Ein Relaiskontaktsignal wird ausgegeben, wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt:
  - Zeitüberschreitung bei der Datenanforderung während der Aufzeichnung (60 s).
  - Auftreten eines Modulfehlers.

Anziehendes/abfallendes Verhalten der Ausgangsrelais

Sie können wählen, ob die Ausgangsrelais anziehen sollen („energize“) oder abfallen sollen („de-energize“), wenn das Ausgabeereignis (z.B. ein Alarm) auftritt. Wird abfallend gewählt, reagiert das Ausgangsrelais bei Auftreten des Ausgangsereignisses in der gleichen Weise wie bei einem Spannungsausfall. Die Standardeinstellung ist anziehend. Die FAIL-Ausgabe ist fest auf abfallend („de-energize“) eingestellt.

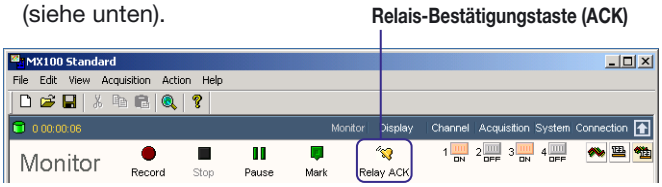


NO: Normal geöffnet , C: gemeinsamer Anschluss

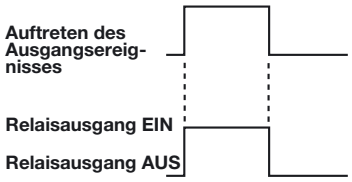
Halten/nicht halten der Ausgangsrelais

Stellen Sie ein, wie sich die Ausgangsrelais verhalten sollen, wenn das ausgegeben Ausgangsereignis nicht mehr aktiv ist (in seinen Normalzustand zurückkehrt). Die Standardeinstellung ist „nicht halten“ („Non-hold“).

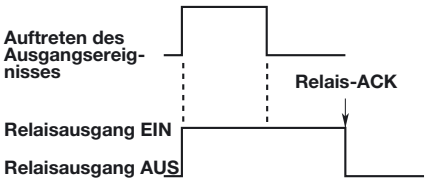
- Nicht halten: Ausgangsrelais wird sofort deaktiviert, wenn das Ausgangsereignis in seinen Normalzustand zurückkehrt.
- Halten: Ausgangsrelais bleibt aktiviert, bis die „Relais ACK“-Taste angeklickt wird (siehe unten).



- bei Einstellung „nicht halten“



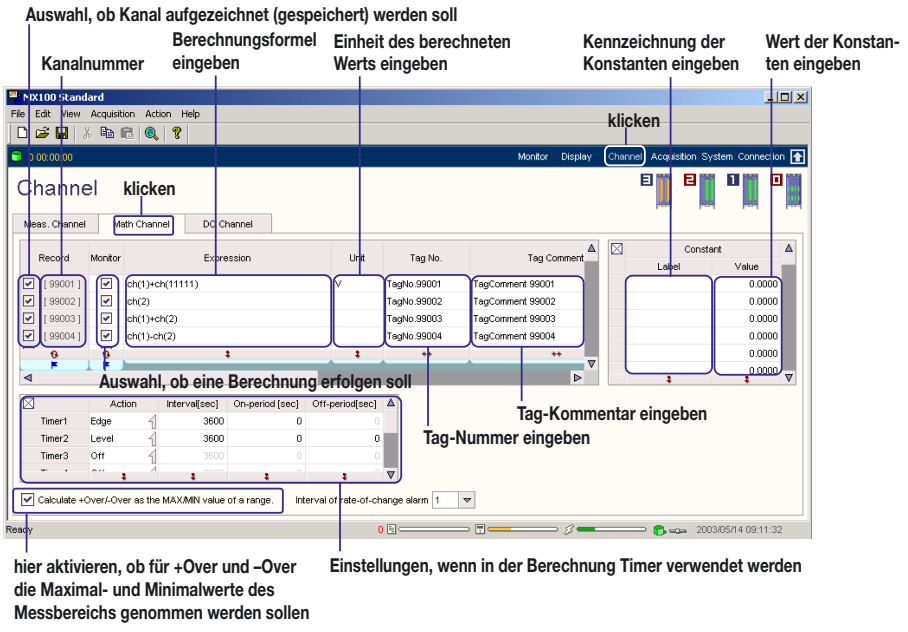
- bei Einstellung „halten“



Konfiguration der Berechnungsfunktionen

Sie können Berechnungsgleichungen unter Verwendung von Operatoren, Konstanten und Funktionen spezifizieren. Die Berechnungsergebnisse können angezeigt und aufgezeichnet (gespeichert) werden. Mit den Berechnungsfunktionen ist es beispielsweise möglich, den Mittelwert/das Maximum/das Minimum der Messdaten eines bestimmten Kanals zu einem bestimmten Zeitpunkt (Datum/Uhrzeit) oder bei einem bestimmten Ereignis (Start/Stopp der Aufzeichnung, Timer-Reset etc.) und bestimmten Bedingungen zu ermitteln. Zu Einzelheiten bezüglich der Berechnungsfunktionen einschließlich der verfügbaren Operatoren, Konstanten und Funktionen siehe Bedienungsanleitung der MX100 Standardsoftware (IM MX180-01D-E).

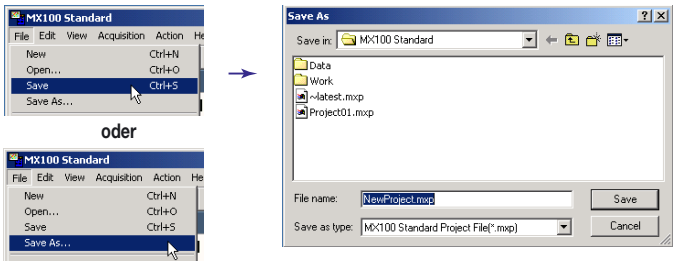
Konfigurieren Sie die Berechnungsfunktionen im Kanal-Konfigurationsfenster unter der Karteikarte „Math Channel“ (siehe Abbildung unten). Stellen Sie Aktualisierungsintervall und Aufzeichnungsintervall der Berechnungswerte im Erfassungs-Konfigurationsfenster ein (siehe Seite 25).


Auswahl, ob Kanal aufgezeichnet (gespeichert) werden soll
Kanalnummer
Berechnungsformel eingeben
Einheit des berechneten Werts eingeben
Kennzeichnung der Konstanten eingeben
Wert der Konstanten eingeben
klicken
Channel
klicken
Auswahl, ob eine Berechnung erfolgen soll
Tag-Kommentar eingeben
Tag-Nummer eingeben
hier aktivieren, ob für +Over und –Over die Maximal- und Minimalwerte des Messbereichs genommen werden sollen
Einstellungen, wenn in der Berechnung Timer verwendet werden

Speichern/Laden und Drucken der Konfigurationsdaten (Projekt)

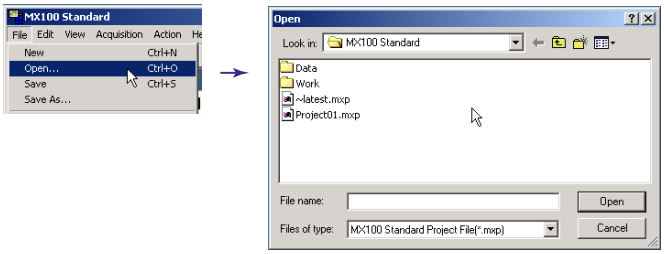
Speichern der Konfigurationsdaten (Projekt)

Wählen Sie im Pull-down-Menü „**File**“ den Eintrag „**Save**“ oder „**Save as**“, um die Konfigurationsdaten zu speichern. Der standardmäßige Speicherort hängt vom laufenden System ab. Die Dateierweiterung ist „.mxp“. Der standardmäßige Dateiname ist „NewProject.mxp“.



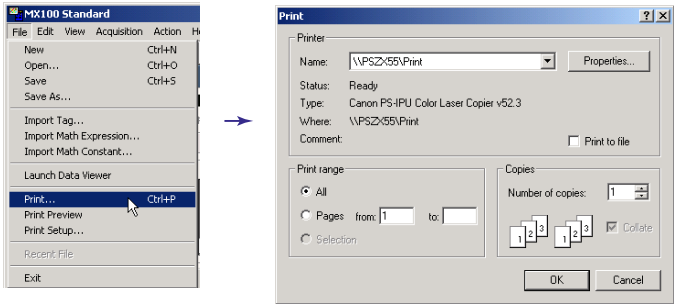
Laden der Konfigurationsdaten (Projekt)

Wählen Sie im Pull-down-Menü „**File**“ den Eintrag „**Open**“.

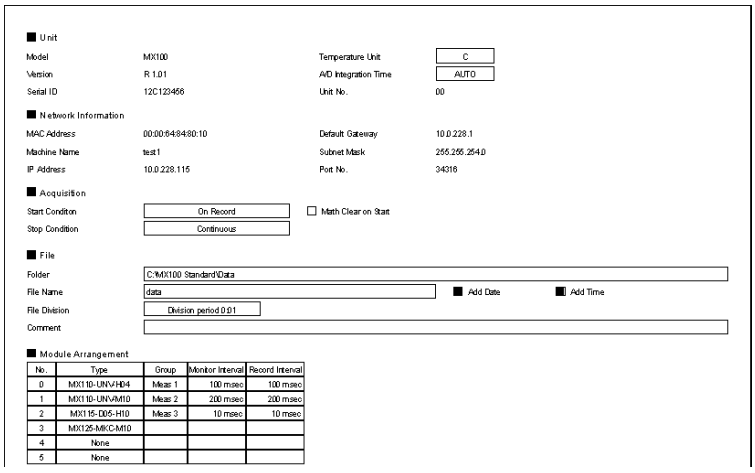


Drucken der Konfigurationsdaten (Projekt)

Wählen Sie im Pull-down-Menü „**File**“ den Eintrag „**Print**“. Einstellungen wie Netzwerkinformationen der MX100, Informationen zu den installierten Modulen, Erfassungsbedingungen und Messbedingungen werden in Tabellenform ausgedruckt.



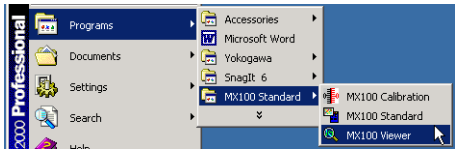
Druckbeispiel



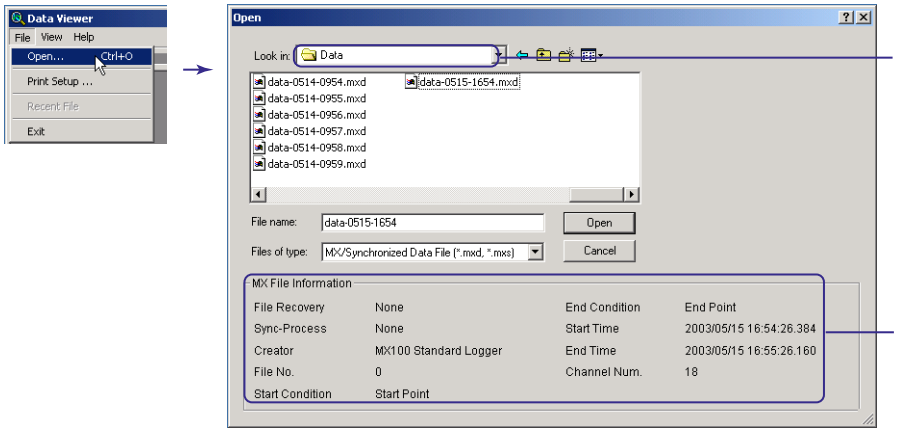
Anzeige aufgezeichneter Messdaten, Lesen von Werten mit Cursorfunktionen und Statistische Berechnungen über ausgewählte Bereiche

Gehen Sie wie folgt vor, um aufgezeichnete Messdaten anzuzeigen:

1. Wählen Sie **Start > Alle Programme > MX100 Standard > MX100 Viewer**, um die Visualisierung zu starten. Sie können die Visualisierung auch aus dem Integrations-Monitor heraus starten, indem Sie in dessen Dateimenü („File“) den Eintrag „**Launch Data Viewer**“ wählen oder in der Werkzeugleiste die Lupe ( ) anklicken.



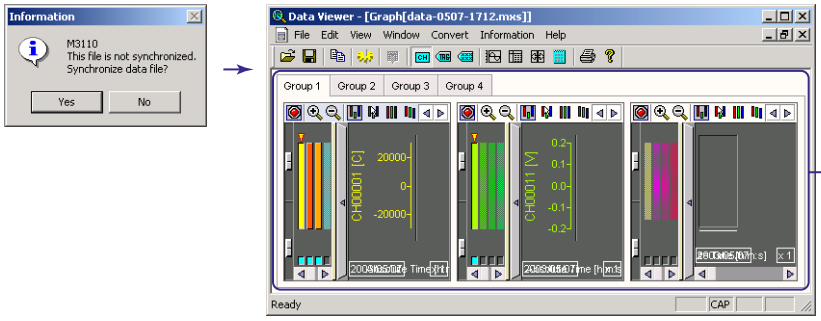
2. Wählen Sie im Pull-down-Menü „**File**“ des Viewers „**Open**“. Sie können auch das Symbol in der Werkzeugleiste anklicken.



Verzeichnis auswählen, das als Speicherziel für die Aufzeichnungsdateien dienen soll, Beschreibung siehe Seite 26

Dateiinformation

3. Wählen Sie die gewünschte Date aus und klicken Sie auf „**Open**“.
   Das Trendanzeigefenster wird geöffnet.
   Wird eine Aufzeichnungsdatei über den Integrations-Monitor geöffnet, erscheint zusätzlich eine Dialogbox zur Bestätigung, ob eine Synchronisation ausgeführt werden soll (siehe Hinweis unten). Wählen Sie „**Yes**“ oder „**No**“.



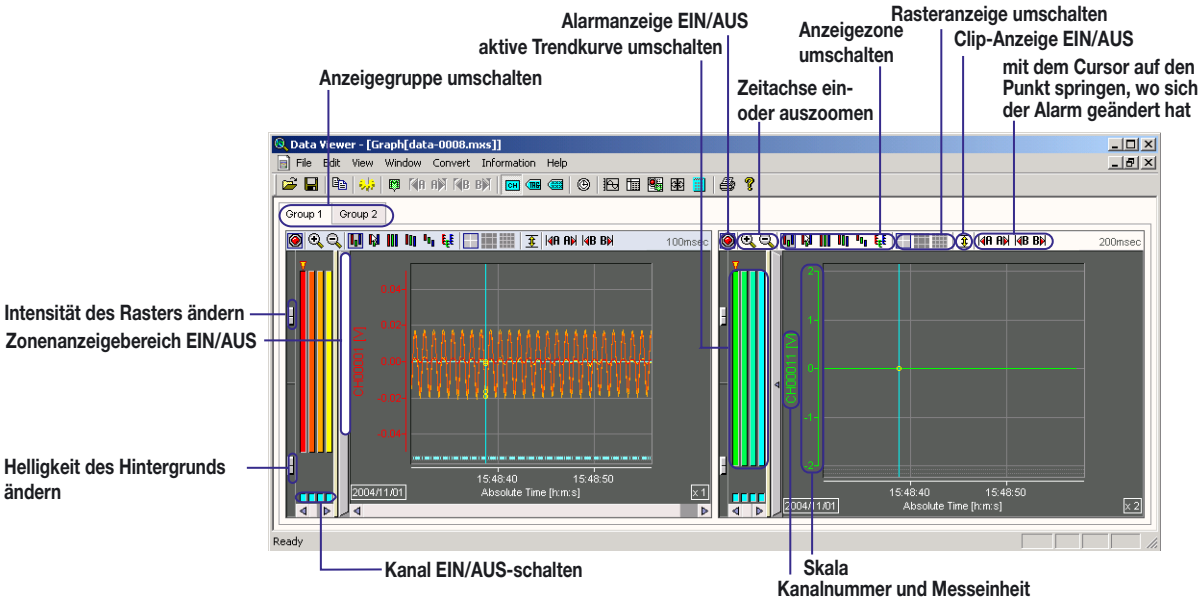
Trendkurven-Anzeigefenster

Hinweis

Die Daten, die mit dem Integrations-Monitor aufgezeichnet werden, verfügen über Zeitstempel, die vom MX100 angebracht werden (siehe Abschnitt 1.2 „Funktionen des Hauptmoduls“ im Benutzerhandbuch des MX100 (IM MX100-01D-E)). Bei der Synchronisation werden diese Zeitstempel auf die exakte Zeit des PC abgeglichen und die Daten werden mit den korrigierten Zeitstempeln abgespeichert. Die erzeugte Datei hat den gleichen Namen wie die Originaldatei, jedoch die Endung „.mxs“. Die Originaldatei mit der Endung „.mxd“ bleibt unverändert und wird nicht gelöscht.

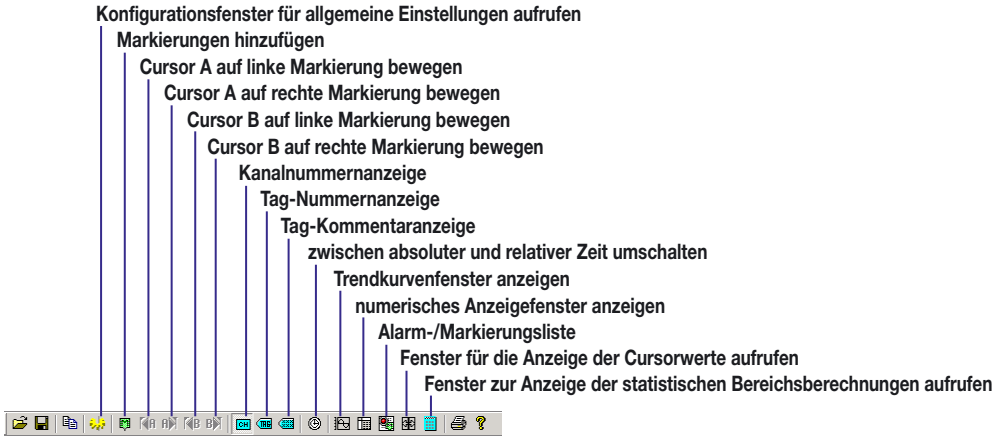
Ändern der Anzeige des Trendfensters

Mit ähnlichen Funktionen wie im Trendanzeigefenster des Integrations-Monitors können Sie im Trendanzeigefenster des Viewers die Darstellung ändern.



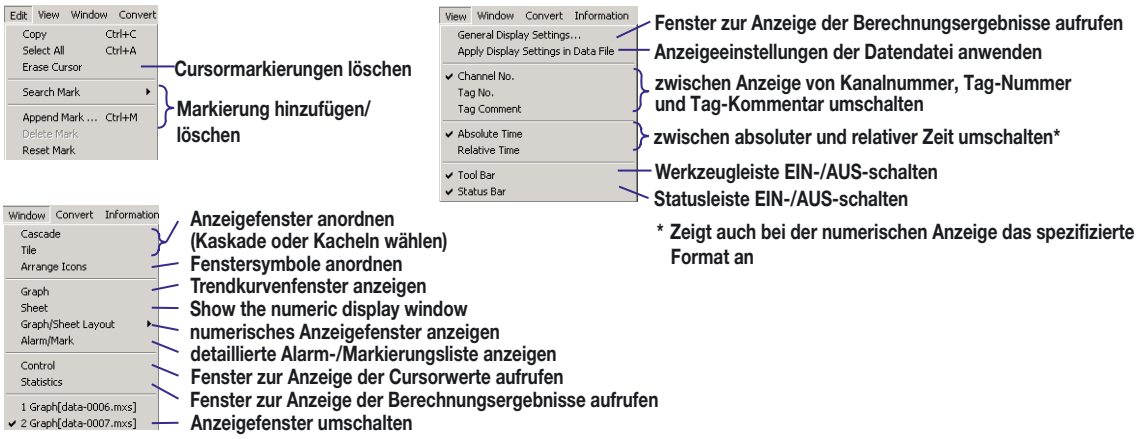
Ändern der Anzeige mit Hilfe der Werkzeugleiste

Siehe Erläuterungen in der folgenden Abbildung.


Konfigurationsfenster für allgemeine Einstellungen aufrufen
Markierungen hinzufügen
Cursor A auf linke Markierung bewegen
Cursor A auf rechte Markierung bewegen
Cursor B auf linke Markierung bewegen
Cursor B auf rechte Markierung bewegen
Kanalnummernanzeige
Tag-Nummernanzeige
Tag-Kommentaranzeige
zwischen absoluter und relativer Zeit umschalten
Trendkurvenfenster anzeigen
numerisches Anzeigefenster anzeigen
Alarm-/Markierungsliste
Fenster für die Anzeige der Cursorwerte aufrufen
Fenster zur Anzeige der statistischen Bereichsberechnungen aufrufen

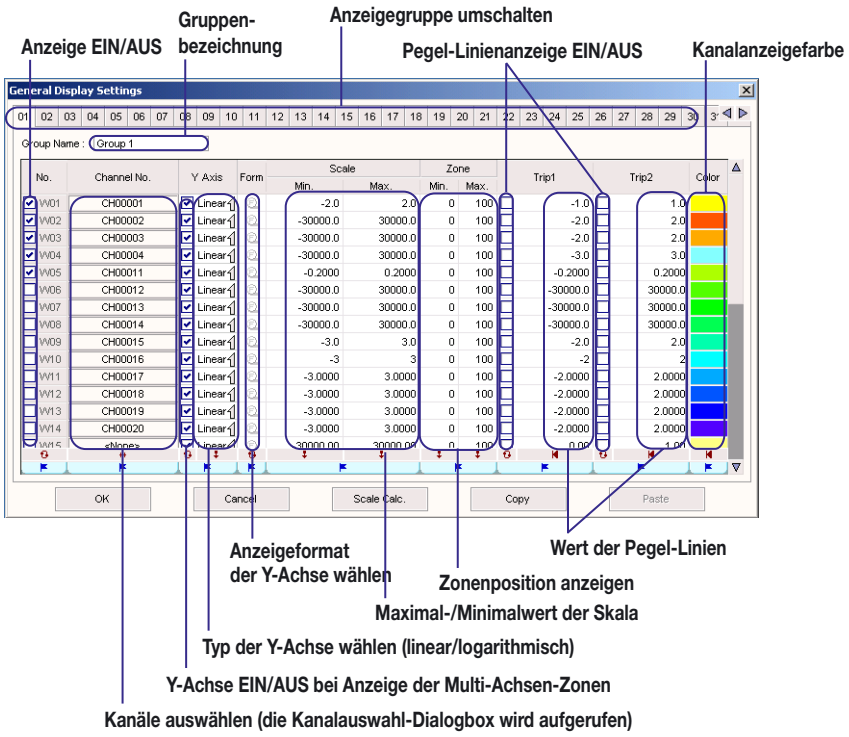
Ändern der Anzeige über die Menüfunktionen

Wählen Sie in den Menüs „**Edit**“, „**View**“ und „**Window**“ die gewünschten Funktionen zum Ändern der Anzeige aus.


Cursormarkierungen löschen
Markierung hinzufügen/ löschen
Fenster zur Anzeige der Berechnungsergebnisse aufrufen
Anzeigeeinstellungen der Datendatei anwenden
zwischen Anzeige von Kanalnummer, Tag-Nummer und Tag-Kommentar umschalten
zwischen absoluter und relativer Zeit umschalten*
Werkzeugleiste EIN-/AUS-schalten
Statusleiste EIN-/AUS-schalten
* Zeigt auch bei der numerischen Anzeige das spezifizierte Format an
Anzeigefenster anordnen (Kaskade oder Kacheln wählen)
Fenstersymbole anordnen
Trendkurvenfenster anzeigen
Show the numeric display window
numerisches Anzeigefenster anzeigen
detaillierte Alarm-/Markierungsliste anzeigen
Fenster zur Anzeige der Cursorwerte aufrufen
Fenster zur Anzeige der Berechnungsergebnisse aufrufen
Anzeigefenster umschalten

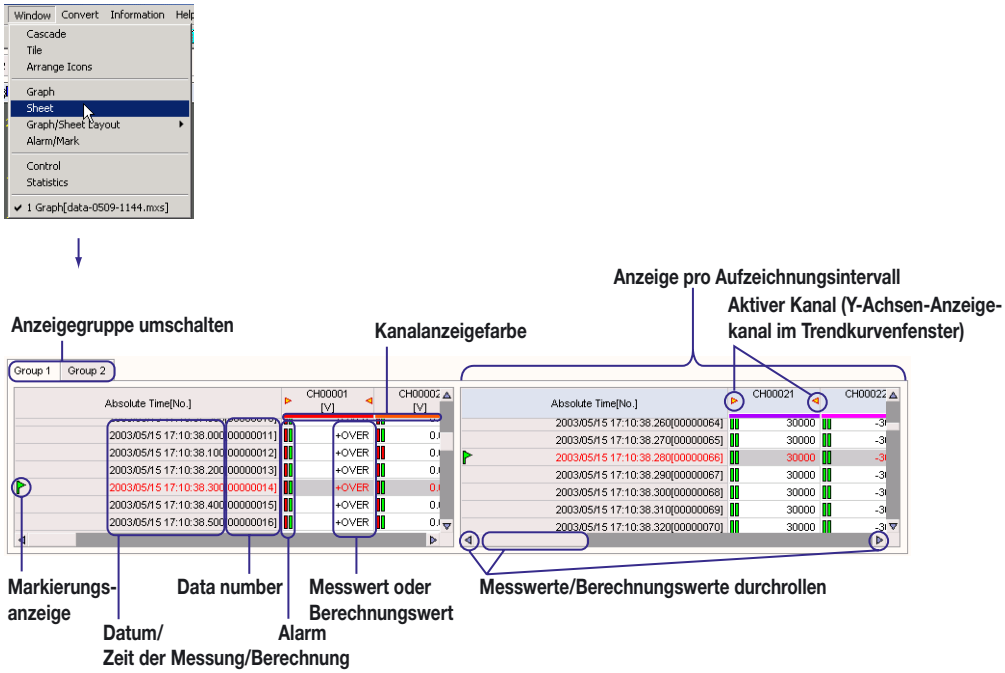
Ändern der Anzeige mit Hilfe des Anzeige-Konfigurationsfensters

Siehe Erläuterungen in der folgenden Abbildung. Ändern Sie die gewünschten Einstellungen und klicken Sie auf „**OK**“. Konfigurieren Sie die Anzeige für jede Anzeigegruppe. Die Einstellungen entsprechen denen des Anzeige-Konfigurationsfensters des Integrations-Monitors.



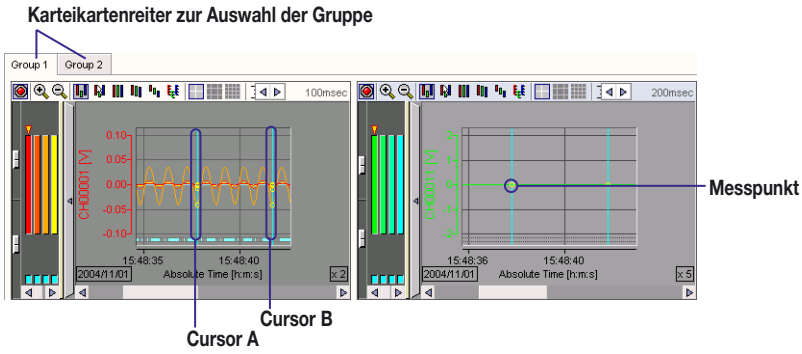
Numerische Anzeige

Es kann auch ein numerisches Anzeigefenster dargestellt werden. (siehe Abbildung unten). Klicken Sie dazu bei geöffnetem Trendanzeigefenster auf das Symbol in der Werkzeugleiste oder wählen Sie im Menü „**Window**“ den Punkt „**Sheet**“. Sind Gruppen mit unterschiedlichen Erfassungsintervallen vorhanden, wird der Bildschirm entsprechend unterteilt.

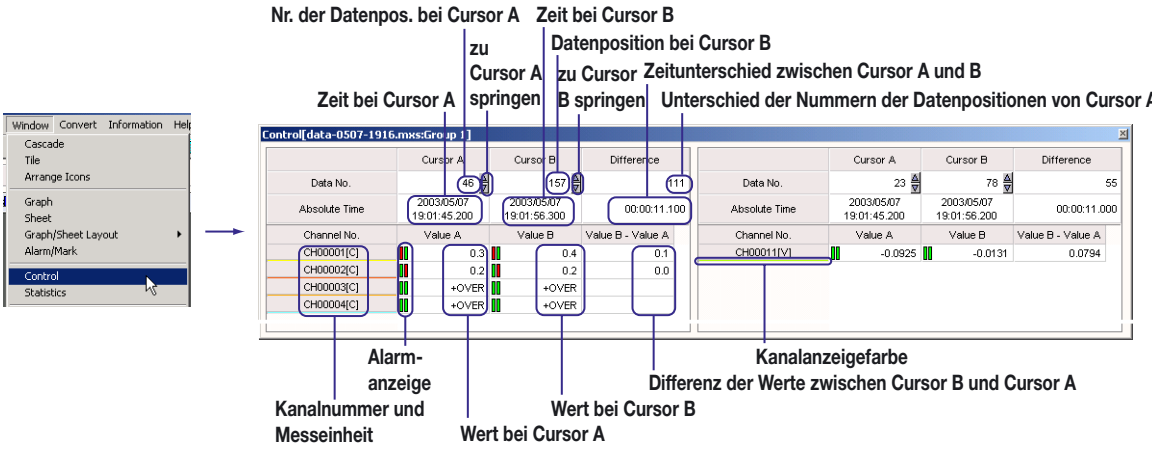


Lesen von Messwerten an der Cursorposition

Klicken Sie auf den Karteikarten-Reiter der Gruppe, aus der Sie Werte aus den Trendkurven auslesen möchten. Klicken Sie dann an die Stelle der Kurve, wo Sie Mess- oder Berechnungswerte lesen möchten. Wollen Sie gleichzeitig noch einen anderen Wert ablesen, ziehen Sie den Cursor mit gedrückter Maustaste an die zweite Position: Cursor A erscheint an der Stelle, wo Sie zuerst geklickt haben, Cursor B erscheint an der Stelle, wo Sie die Maustaste wieder losgelassen haben. Die Messpunkte sind durch kleine gelbe Kreise um die Schnittpunkte von Cursor und Kurve gekennzeichnet.
Die angezeigten Trendkurven können mit den Rollbalken oder den Rolltasten horizontal bewegt werden.

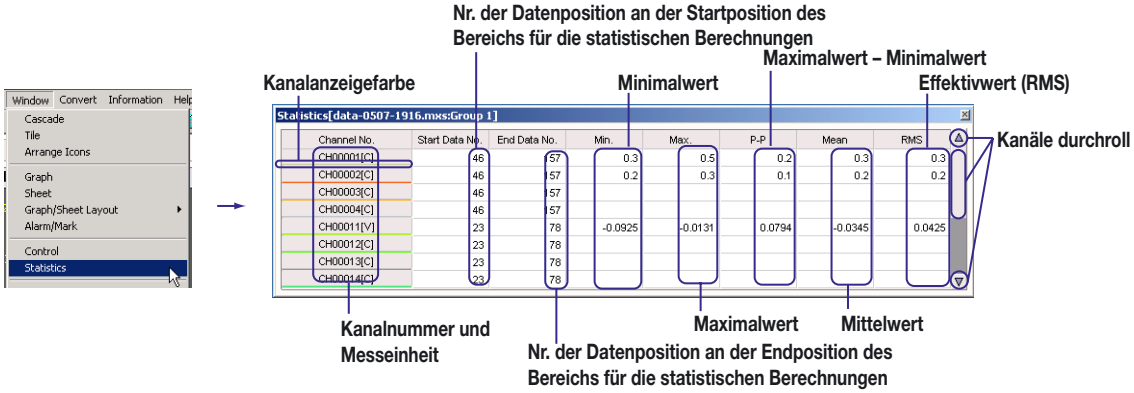


Es kann ein weiteres Fenster angezeigt werden, in dem die Cursor-Messwerte angezeigt werden (siehe Abbildung unten). Wählen Sie dazu im Menü „**Window**“ den Punkt „**Control**“.



Statistische Berechnungen über einen markierten Bereich

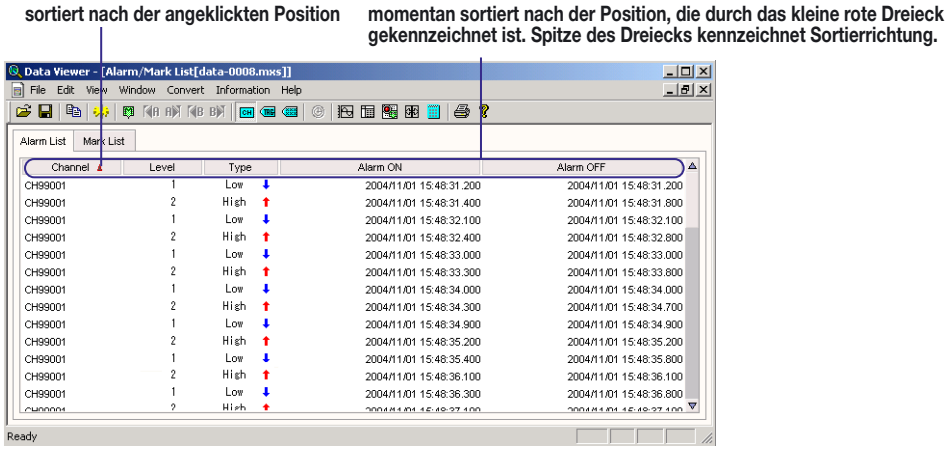
Wählen Sie den Bereich wie oben beschrieben. Cursor A ist die Startposition des Berechnungsbereichs, Cursor B die Endposition. Wählen Sie dann im Menü „**Window**“ den Punkt „**Statistics**“, um das nachfolgend abgebildete Statistikfenster zu öffnen.



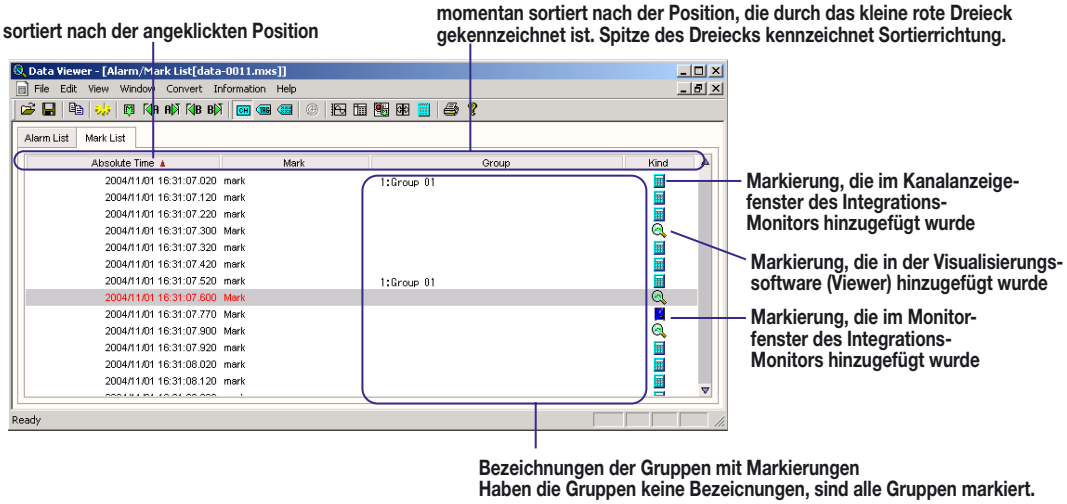
Anzeige der Alarme und Markierungen

Es werden detaillierte Listen der Alarme oder Markierungen angezeigt.
Wählen Sie dazu im Menü „**Window**“ den Punkt „**Alarm/Mark List**“. Alternativ kann auch das Symbol in der Werkzeugleiste angeklickt werden.

- Alarm-Liste

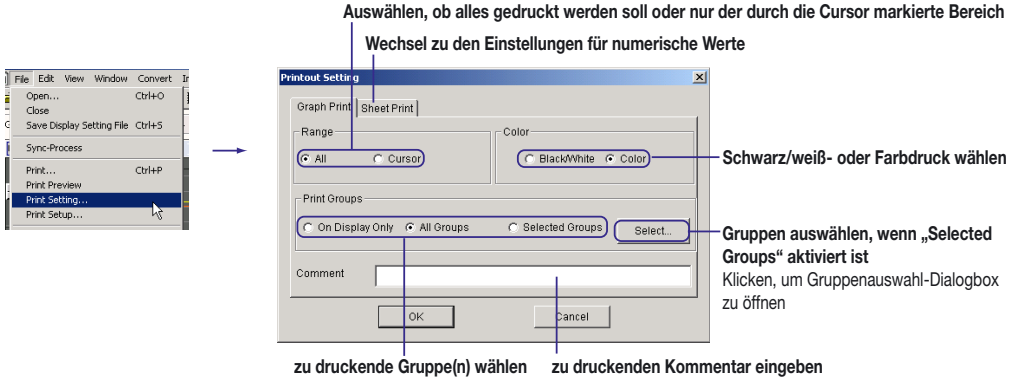


- Markierungs-Liste


sortiert nach der angeklickten Position
momentan sortiert nach der Position, die durch das kleine rote Dreieck gekennzeichnet ist. Spitze des Dreiecks kennzeichnet Sortierrichtung.
Data Viewer - [Alarm/Mark List[data-0011.mxs]]
File Edit View Window Convert Information Help
Alarm List
Mark List
Absolute Time
Mark
Group
Kind
1:Group 01
Ready
Markierung, die im Kanalanzeige-fenster des Integrations-Monitors hinzugefügt wurde
Markierung, die in der Visualisierungs-software (Viewer) hinzugefügt wurde
Markierung, die im Monitor-fenster des Integrations-Monitors hinzugefügt wurde
Bezeichnungen der Gruppen mit Markierungen
Haben die Gruppen keine Bezeicnungen, sind alle Gruppen markiert.

Drucken der angezeigten Daten

Um Trendkurven auszudrucken, öffnen Sie die Trendkurvenanzeige; um numerische Werte auszudrucken, öffnen Sie das numerische Anzeigefenster. Sind mehrere Fenster geöffnet, klicken Sie auf das Fenster, aus dem Sie drucken möchten. Wollen Sie Werte drucken, die an den Cursorpositionen gelesen wurden oder wollen Sie statistische Berechnungen über einen markierten bereich ausdrucken, öffnen Sie die jeweilgen Fenster entsprechend. Nach Auswahl des zu druckenden Objekts wählen Sie im Pull-down-Menü „**File**“ den Punkt „**Print Setting**“. Stellen Sie in der Dialogbox mit den Druckereinstellungen „**Range**“ (Bereich), „**Color**“ (Farbe) und „**Print Groups**“ (Gruppen drucken) wie gewünscht ein und klicken Sie auf **OK**.. Wählen Sie dann im Menü „**File**“ den Punkt „**Print**“, um den Ausdruck zu starten. Sollen numerische Werte ausgedruckt werden, braucht nur der Bereich („**Range**“) eingestellt werden.

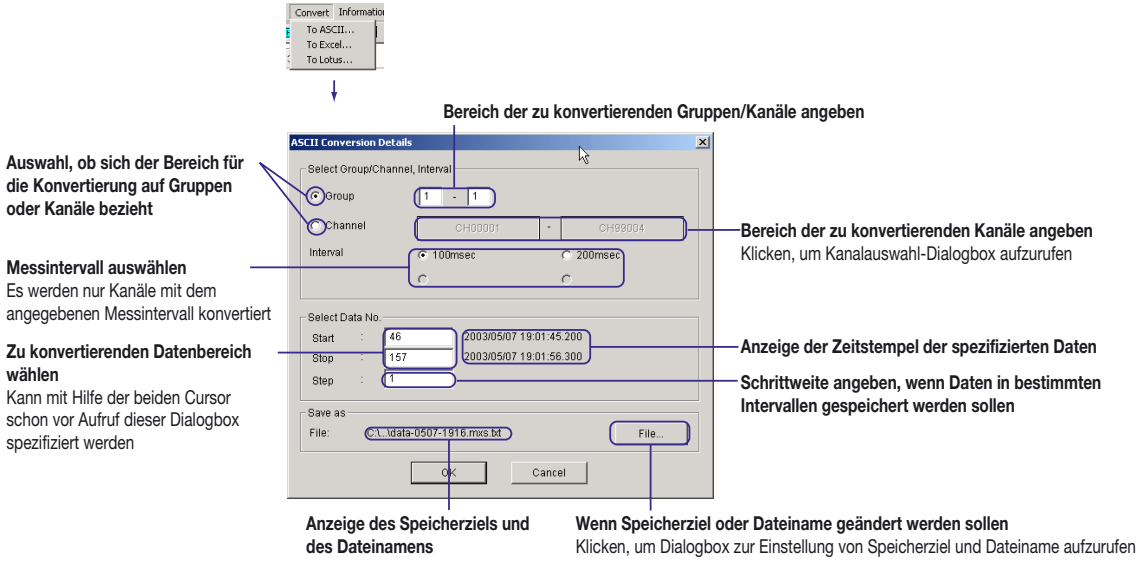


Konvertieren der aufgezeichneten Daten in andere Formate

Eine Konvertierung in die folgenden Formate ist möglich:

ASCII	Textdaten, bei denen die einzelnen Datenpositionen durch Komma getrennt sind. Die Dateierweiterung ist „.txt“.
Excel	Daten, die im Programm Excel von Microsoft geöffnet werden können (ab Version 4.0). Die Dateierweiterung ist „.xls“.
Lotus	Daten, die im Programm Lotus 1-2-3 geöffnet werden können (ab Version 2.0). Die Dateierweiterung ist „.wj2“.

Wählen Sie dazu im Menü „**Convert**“ „**To ASCII**“, „**To Excel**“ oder „**To Lotus**“. Wandeln Sie mit Hilfe der Dialogbox die Daten in das gewünschte Format um (siehe Abb. unten). Excel oder Lotus sind bezüglich der Anzahl der Datenpunkte beschränkt. Vor der Konvertierung sind daher die Anzahl der Kanäle/Gruppen, der Bereich und die Schrittweite festzulegen, damit eine geeignete Anzahl von Datenpunkten erzeugt wird.



YOKOGAWA HEADQUARTERS
9-32, Nakacho 2-chome,
Musashinoshi
Tokyo 180
Japan
Tel. (81)-422-52-5535
Fax (81)-422-55-1202
E-mail: webinfo@mls.yokogawa.co.jp
www.yokogawa.com

YOKOGAWA EUROPE B.V.
Databankweg 20
3821 AL AMERSFOORT
The Netherlands
Tel. +31-33-4641 611
Fax +31-33-4641 610
E-mail: info@nl.yokogawa.com
www.yokogawa.com/eu

YOKOGAWA CORPORATION OF AMERICA
2 Dart Road
Newnan GA 30265
United States
Tel. (1)-770-253-7000
Fax (1)-770-251-2088
E-mail: info@yca.com
www.yca.com

YOKOGAWA ELECTRIC ASIA Pte. Ltd.
5 Bedok South Road
Singapore 469270
Singapore
Tel. (65)-241-9933
Fax (65)-241-2606
E-mail: webinfo@yas.com.sg
www.yokogawa.com.sg

YOKOGAWA Deutschland GmbH
Broichhofstraße 7-11
D-40880 Ratingen
Tel. +49-2102-4983-0
Fax +49-2102-4983-22
www.yokogawa.de

Yokogawa verfügt über ein ausgedehntes Netz von Niederlassungen. Bitte informieren Sie sich auf der europäischen Internetseite:
www.yokogawa.com/eu,
um eine Niederlassung in Ihrer Nähe zu finden.

YOKOGAWA

IM MX100-02D-E
Änderungen vorbehalten
Copyright ©

Gedruckt in den Niederlanden, 02-705 (A) Q